

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-293973

(P2000-293973A)

(43) 公開日 平成12年10月20日 (2000. 10. 20)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

キーワード* (参考)

G 1 1 B 27/031

G 0 6 F 12/00

G 1 1 B 27/00

H 0 4 N 5/78

5 2 0

G 1 1 B 27/02

G 0 6 F 12/00

G 1 1 B 27/00

H 0 4 N 5/78

G 1 1 B 27/00

A 5 B 0 8 2

5 2 0 J 5 D 1 1 0

B

A

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号

特願平11-97126

(22) 出願日

平成11年4月5日 (1999. 4. 5)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 塩井 正宏

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

(72) 発明者 野村 敏男

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

(74) 代理人 100103296

弁理士 小池 隆彌

Fターム(参考) 5B082 EA01 EA09

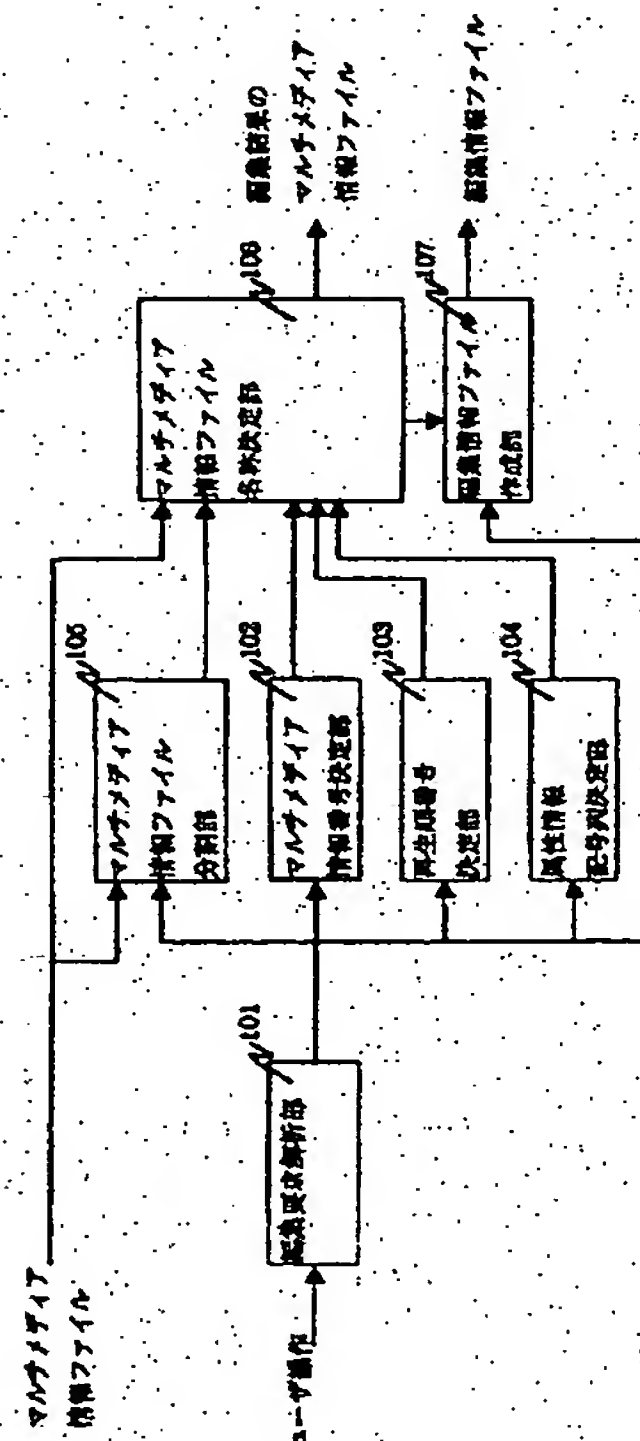
5D110 BB20 CA16 CC04 DA11 DE06

(54) 【発明の名称】 ファイル管理装置

(57) 【要約】

【課題】 マルチメディア情報ファイル及び編集情報ファイルのファイル名や格納ディレクトリ名から、編集結果のマルチメディア情報とそのマルチメディア情報を構成しているファイルとの対応付けを容易に判別することができるファイル管理装置を提供する。

【解決手段】 記録媒体上に記録されるマルチメディア情報ファイルを管理するファイル管理装置であって、ユーザの操作から、編集対象となるマルチメディア情報ファイルと、その編集方法とを解析する編集要求解析部101と、マルチメディア情報の編集結果として、どのマルチメディア情報ファイルをどのように再生するのかを示すファイル再生情報を記述した編集情報ファイルを作成する編集情報ファイル作成部107と、編集結果のマルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイル及び編集情報ファイルの名称を、該マルチメディア情報に対応付けて決定するマルチメディア情報ファイル名称決定部108とを備えたものである。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体上に記録されるマルチメディア情報ファイルを管理するファイル管理装置であって、ユーザの操作から、編集対象となるマルチメディア情報ファイルと、その編集方法とを解析する編集要求解析部と、マルチメディア情報の編集結果として、どのマルチメディア情報ファイルをどのように再生するのかを示すファイル再生情報を記述した編集情報ファイルを作成する編集情報ファイル作成部と、編集結果のマルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイル及び編集情報ファイルの名称を、該マルチメディア情報に対応付けて決定するマルチメディア情報ファイル名称決定部とを備えたことを特徴とするファイル管理装置。

【請求項2】 前記請求項1に記載のファイル管理装置において、編集情報ファイル作成部は、編集を行っていないマルチメディア情報ファイルに対しても編集情報ファイルを作成し、各マルチメディア情報に対して常に1つの編集情報ファイルを存在させることを特徴とするファイル管理装置。

【請求項3】 前記請求項1又は2に記載のファイル管理装置において、編集結果のマルチメディア情報に付加するシリアル番号を決定するマルチメディア情報番号決定部と、編集結果のマルチメディア情報が複数のマルチメディア情報ファイルにより構成される場合に、各マルチメディア情報ファイルを再生する順番を示す再生順番番号を決定する再生順番番号決定部と、マルチメディア情報やファイルの属性等を示す属性情報記号列決定部とを備え、前記マルチメディア情報ファイル名称決定部は、前記マルチメディア情報番号決定部、前記再生順番番号決定部、及び前記属性情報記号列決定部で決定されたファイル名構成要素に基づき、ファイル名を決定することを特徴とするファイル管理装置。

【請求項4】 前記請求項1又は2に記載のファイル管理装置において、編集結果のマルチメディア情報に対応するディレクトリを作成し、結合する場合は、結合を行なったマルチメディア情報ファイルと、対応する編集情報ファイルとをそのディレクトリに移動するとともに、分割する場合は、分割後半部分のマルチメディア情報ファイルと、対応する編集情報ファイルとをそのディレクトリに移動するマルチメディア情報ファイル格納ディレクトリ移動部を備えたことを特徴とするファイル管理装置。

【請求項5】 前記請求項4に記載のファイル管理装置において、編集結果のマルチメディア情報に付加するシリアル番号

を決定するマルチメディア情報番号決定部と、マルチメディア情報やファイルの属性等を示す属性情報記号列決定部とを備え、

前記マルチメディア情報ファイル名称決定部は、前記マルチメディア情報番号決定部、及び前記属性情報記号列決定部で決定されたファイル名構成要素に基づき、ファイル名を決定することを特徴とするファイル管理装置。

【請求項6】 前記請求項3又は5に記載のファイル管理装置において、

前記属性情報記号列決定部は、決定するマルチメディア情報やファイルの属性等を示す属性情報記号列の部分に、当該マルチメディア情報の撮影モードに応じた文字を割り当てることを特徴とするファイル管理装置。

【請求項7】 記録媒体上に記録されるマルチメディア情報ファイルを管理するファイル管理装置であって、ユーザの操作から、編集対象となるマルチメディア情報ファイルと、その編集方法とを解析する編集要求解析部と、

編集結果のマルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルの制御情報格納部分に、該マルチメディア情報ファイルにおけるタイムスタンプの補正を行なうためのタイムスタンプオフセット情報を記述するタイムスタンプオフセット情報記述部と、

編集結果のマルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルの名称を、該マルチメディア情報に対応付けて決定するマルチメディア情報ファイル名称決定部とを備えたことを特徴とするファイル管理装置。

【請求項8】 前記請求項7に記載のファイル管理装置において、

マルチメディア情報ファイル名称決定部は、編集の結果、タイムスタンプオフセット情報を付加して独自の拡張をしているマルチメディア情報ファイルにおける拡張子を変更し、通常のマルチメディア情報ファイルとの区別を示すことを特徴とするファイル管理装置。

【請求項9】 前記請求項8に記載のファイル管理装置において、

タイムスタンプオフセット情報記述部は、分割後半部分のマルチメディア情報ファイルに対しては、タイムスタンプオフセット情報の追加を省略することを特徴とするファイル管理装置。

【請求項10】 前記請求項7乃至9に記載のファイル管理装置において、編集結果のマルチメディア情報に付加するシリアル番号を決定するマルチメディア情報番号決定部と、

マルチメディア情報やファイルの属性等を示す属性情報記号列決定部とを備え、

前記マルチメディア情報ファイル名称決定部は、前記マルチメディア情報番号決定部、及び前記属性情報記号列決定部で決定されたファイル名構成要素に基づき、ファイル名を決定することを特徴とするファイル管理装置。

【請求項11】 前記請求項10に記載のファイル管理装置において、

前記属性情報記号列決定部は、決定するマルチメディア情報やファイルの属性等を示す属性情報記号列の部分に、当該マルチメディア情報の撮影時モードに応じた文字を割り当てることを特徴とするファイル管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、記録媒体上に記録されるマルチメディア情報ファイルを管理するファイル管理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、音声、動画像等のマルチメディア情報を撮影する機器の場合、PCカードやスマートメディア等のリムーバブルメディアを記録媒体とし、DOSファイルシステムを利用したファイル記録方式で、マルチメディア情報を蓄積することが一般的である。これは、機器で撮影したファイルを、パーソナルコンピュータ(PC)上でも再生することを可能とするためである。

【0003】 そのためには、撮影機器で作成するファイルを、PC上の再生用ソフトウェア(プレイヤー)で再生を行うことができるフォーマットとすることが必要である。そのようなフォーマットの代表例として、マイクロソフト社製のファイルフォーマットであるASF(Advanced Streaming Format: 拡張子ASF)や、AVIファイル(Audio Video Interleaving: 拡張子AVI)や、Apple社製のQuickTimeムービーファイル(拡張子MOV)などが知られている。

【0004】 以下の説明では、撮影機器で撮影した音声、動画像の1シーケンスをマルチメディア情報と呼び、マルチメディア情報を格納したファイルをマルチメディア情報ファイルと呼ぶ。

【0005】 ファイルを蓄積する際に、ファイル名を決定する必要があるが、文字入力手段を持たない撮影機器では、ユーザの意向に沿ったファイル名を付けることはできず、事前に規定した規則に従って、機械的に番号付けを行なっていく。通常、ファイルの名称は、「ファイル名」と「.」と「拡張子」とからなり、ファイル名の部分は、マルチメディア情報に対してシリアルに番号付けを行なったマルチメディア情報番号と、マルチメディア情報やファイルの属性を示す属性情報記号列との組み合わせから構成される。

【0006】 このマルチメディア情報番号を利用して、撮影機器にて撮影した映像と、記録媒体上でのファイル名との対応を、ユーザに明示することが可能となる。例えば、記録媒体上に記録された映像の代表画面(先頭の画面など)を9画面分割表示して、各々の代表画面の右上角などに、マルチメディア情報番号をオーバーレイ表示することにより、撮影した映像のマルチメディア情報

番号が判明する。そして、記録媒体上のファイル名を一覧表示した際に、ファイル名の1要素であるマルチメディア情報番号が列挙されるため、どのファイルがどの映像であるのかとの対応が取れる。

【0007】 一般的に、これらのマルチメディア情報ファイルは、マルチメディアデータ本体部分とマルチメディアデータを制御する制御情報部分とが結合して1つのファイルとなっている。また、そのマルチメディアデータ本体部分には、音声、動画像などのメディア毎に適切な長さにはバケット化されたデータが格納されているが、そのバケットにも、実際のデータに加えて、各バケット毎の制御情報が含まれている。

【0008】 例えば、前述のASFでは、マルチメディアデータを制御する制御情報として、ファイルIDやサイズ、符号化方式等の情報をファイルの先頭(ヘッダ部)に格納し、データ本体へのランダムアクセスのためのインデックス情報などをファイルの後部(フッタ部)に格納する。また、バケット毎の制御情報としては、バケット内のデータのメディアの種類を示すメディア識別子、データの再生時刻を示すタイムスタンプ、バケットの長さ情報などが含まれる。

【0009】 このようなファイルで構成されたマルチメディア情報を、撮影機器上で結合する際には、単純にファイルやファイル内のデータ本体部分だけを結合するわけにはいかない。再生時間やバケット数等の制御情報を結合結果の情報に書き換える処理に加えて、各バケットのタイムスタンプを書き換える必要がある。

【0010】 一例として、再生時間が2分間であるファイルAの後ろに再生時間が3分間であるファイルBを結合する場合を考える。例えばファイルAには、各バケットに0秒、10秒、20秒、…、1分50秒とのタイムスタンプが付いており、ファイルBには、各バケットに0秒、10秒、20秒、…、2分50秒とのタイムスタンプが付いていることとする。

【0011】 この2個のファイルA、Bを結合する場合には、ファイルB内のバケットに対して、各バケットのタイムスタンプを2分0秒、2分10秒、2分20秒、…、4分50秒というように付け直す(書き換える)必要がある。

【0012】 また、マルチメディア情報を撮影機器上で分割する場合にも、制御情報の書き換え処理以外に、各バケットのタイムスタンプを書き換える必要がある。一例として、再生時間が5分間であるファイルCを、先頭から3分の位置で前後に分割する場合を考える。

【0013】 この場合は、前半部分の各バケットには、0分0秒、10秒、20秒、…、2分50秒との値のタイムスタンプが付加されているため、変更の必要が無い。しかし、後半部分の各バケットには、3分0秒、3分10秒、3分20秒、…、4分50秒という分割位置時刻から始まるタイムスタンプが付加されているため、この値を、0分0秒、10秒、20秒、…、1分50秒という値に書き換える必

要がある。

【0014】このようなタイムスタンプの書き換え処理は、CPUパワーが小さい撮影機器で行なうには、非常に時間のかかる作業になってしまう。そのため、結合及び分割などの編集が要求された場合には、編集対象のマルチメディア情報ファイル自体の加工は行なわず、どのマルチメディア情報ファイルをどのように再生するのかを示す情報（以下、ファイル再生情報と呼ぶ）を記述した編集情報ファイルを作成し、その編集情報ファイルを再生時に利用するのが一般的である。

【0015】例えば、前述のASFでは、編集情報ファイルとして、ASXと呼ばれるメタデータファイルが定義されてある。このASXファイルでは、複数のファイルを連続して再生する設定を行うことができ、また再生するファイル毎に、どの部分からどの時間分を再生するのかの指定を行うことが可能である。

【0016】この編集情報ファイルを利用することにより、結合及び分割などの編集を容易に行うことができる。例えば、ファイルAとファイルBとの結合を行なう際には、ファイルA全体を再生した後にファイルB全体を再生するとのファイル再生情報を記述した編集情報ファイルを作成し、再生時にはその編集情報ファイルを選択することで、ファイルA、Bを結合した結果の映像を再生することが可能となる。

【0017】また、ファイルCの分割を行う際には、ファイルCの先頭から分割位置までの再生を行なう編集情報ファイルと、ファイルCの分割位置からファイルの最後までまでの再生を行なう編集情報ファイルとを作成し、再生時にはその編集情報ファイルを選択することで、ファイルCを分割した結果の映像を再生することが可能となる。

【0018】図24は従来技術の概略構成を示すブロック図である。図24において、101はユーザの操作結果から、どのファイルをどのように編集するのかを解析する編集要求解析部、107はユーザが要求した編集方法に応じた再生が行なわれるようなファイル再生情報の記述を行なった編集情報ファイルを作成する編集情報ファイル作成部である。

【0019】図25は従来技術による記録媒体上での結合及び分割の編集処理を示すフローチャート、図26は従来技術による編集処理後のディレクトリ構成を示す説明図である。ここでは、AA001.DAT、AA002.DAT、AA003.DAT、AA004.DAT、AA005.DATの5つのマルチメディア情報ファイルが存在している状態から、AA002.DATとAA004.DATとの結合、及びAA005.DATの分割を行なった状態を示している。

【0020】図21(a)に示すように、マルチメディア情報ファイルAA002.DATとAA004.DATとの結合要求が解析された場合は、AA002.INF

という編集情報ファイルを作成する。この編集情報ファイルAA002.INFには、AA002.DAT全体の再生、AA004.DAT全体の再生の順に再生をするとのファイル再生情報が記述される。

【0021】また、図21(b)に示すように、マルチメディア情報ファイルAA005.DATの分割要求が解析された場合は、AA005.INF及びAA006.INFという編集情報ファイルを作成する。この編集情報ファイルAA005.INFには、AA005.DATの先頭から分割位置までを再生するとのファイル再生情報が記述され、AA006.INFには、AA005.DATの分割位置からファイルの最後までを再生するとのファイル再生情報が記述される。

【0022】そして、映像を再生する際、例えば編集情報ファイルAA002.INFを選択すれば、AA002.DATとAA004.DATとを結合した結果の映像が再生され、編集情報ファイルAA006.INFを選択すれば、AA005.DATの分割位置以降のマルチメディア情報を再生することができる。

【0023】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の技術においては、ユーザが記録媒体をPC上に持っていき、記録媒体内のファイルの一覧を見た際に、編集情報ファイルAA002.INFがマルチメディア情報ファイルAA002.DATとAA004.DATとを参照していることや、編集情報ファイルAA006.INFがマルチメディア情報ファイルAA005.DATを参照していることは判定不可能である。

【0024】このため、記録媒体上から、編集したマルチメディア情報に関連するファイルのみを選択してPC上にコピーすることができない。従って、ある映像に係るファイルだけが必要な場合においても、記録媒体上のファイルを全てPC上にコピーする必要があるという問題があった。

【0025】本発明は、上述したような点に鑑みてなされたものであり、編集情報ファイルとマルチメディア情報ファイルとの関連付けをユーザに明示することが可能なファイル管理装置を提供することを目的とする。

【0026】

【課題を解決するための手段】本願請求項1に記載の発明に係るファイル管理装置は、記録媒体上に記録されるマルチメディア情報ファイルを管理するファイル管理装置であって、ユーザの操作から、編集対象となるマルチメディア情報ファイルと、その編集方法とを解析する編集要求解析部と、マルチメディア情報の編集結果として、どのマルチメディア情報ファイルをどのように再生するのかを示すファイル再生情報を記述した編集情報ファイルを作成する編集情報ファイル作成部と、編集結果のマルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイル及び編集情報ファイルの名称を、該マルチメディア

ア情報に対応付けて決定するマルチメディア情報ファイル名称決定部とを備えたものである。

【0027】これによって、記録媒体内のファイルの一覧を見た際に、編集したマルチメディア情報と、該マルチメディア情報を構成しているマルチメディア情報ファイル及び編集情報ファイルとの対応付けをユーザに明示することができるため、例えば記録媒体内の編集したマルチメディア情報に関連するファイルのみを、容易に選択してPC上にコピーすることが可能となる。

【0028】本願請求項2に記載の発明に係るファイル管理装置は、前記請求項1に記載のファイル管理装置において、編集情報ファイル作成部は、編集を行っていないマルチメディア情報ファイルに対して編集情報ファイルを作成し、各マルチメディア情報に対して常に1つの編集情報ファイルを存在させるものである。

【0029】これによって、各マルチメディア情報に対して常に1つの編集情報ファイルが存在するため、編集情報ファイルを選択することにより、所望のマルチメディア情報を再生することが可能となる。

【0030】本願請求項3に記載の発明に係るファイル管理装置は、前記請求項1又は2に記載のファイル管理装置において、編集結果のマルチメディア情報に付加するシリアル番号を決定するマルチメディア情報番号決定部と、編集結果のマルチメディア情報が複数のマルチメディア情報ファイルにより構成される場合に、各マルチメディア情報ファイルを再生する順番を示す再生順番番号を決定する再生順番番号決定部と、マルチメディア情報やファイルの属性等を示す属性情報記号列決定部とを備え、前記マルチメディア情報ファイル名称決定部は、前記マルチメディア情報番号決定部、前記再生順番番号決定部、及び前記属性情報記号列決定部で決定されたファイル名構成要素に基づき、ファイル名を決定するものである。

【0031】これによって、マルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルと編集情報ファイルとのマルチメディア情報番号、及び属性情報記号列が同一になり、また、マルチメディア情報ファイルの再生順に再生順番番号の値が決定されるため、マルチメディア情報がどのマルチメディア情報ファイルとどの編集情報ファイルとで構成されているかの対応付け、及びマルチメディア情報ファイルの再生順を明確にすることが可能となる。

【0032】本願請求項4に記載の発明に係るファイル管理装置は、前記請求項1又は2に記載のファイル管理装置において、編集結果のマルチメディア情報に対応するディレクトリを作成し、結合する場合は、結合を行なったマルチメディア情報ファイルと、対応する編集情報ファイルとをそのディレクトリに移動するとともに、分割する場合は、分割後半部分のマルチメディア情報ファイルと、対応する編集情報ファイルとをそのディレクト

リに移動するマルチメディア情報ファイル格納ディレクトリ移動部を備えたものである。

【0033】これによって、マルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイル及び編集情報ファイルを、マルチメディア情報毎に独立したディレクトリに移動させるため、マルチメディア情報がどのマルチメディア情報ファイルとどの編集情報ファイルとで構成されているかの対応付けを明確にすることが可能となる。

【0034】本願請求項5に記載の発明に係るファイル管理装置は、前記請求項4に記載のファイル管理装置において、編集結果のマルチメディア情報に付加するシリアル番号を決定するマルチメディア情報番号決定部と、マルチメディア情報やファイルの属性等を示す属性情報記号列決定部とを備え、前記マルチメディア情報ファイル名称決定部は、前記マルチメディア情報番号決定部、及び前記属性情報記号列決定部で決定されたファイル名構成要素に基づき、ファイル名を決定するものである。

【0035】これによって、マルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルと編集情報ファイルとのマルチメディア情報番号、及び属性情報記号列が同一になるため、マルチメディア情報がどのマルチメディア情報ファイルとどの編集情報ファイルとで構成されているかの対応付けを明確にすることが可能となる。

【0036】本願請求項6に記載の発明に係るファイル管理装置は、前記請求項3又は5に記載のファイル管理装置において、前記属性情報記号列決定部は、決定するマルチメディア情報やファイルの属性等を示す属性情報記号列の部分に、当該マルチメディア情報の撮影モードに応じた文字を割り当てるものである。

【0037】これによって、撮影時のモードをファイル名に反映することができるため、ファイル名を見るだけで、撮影時のモードを判明することが可能となる。

【0038】本願請求項7に記載の発明に係るファイル管理装置は、記録媒体上に記録されるマルチメディア情報ファイルを管理するファイル管理装置であって、ユーザの操作から、編集対象となるマルチメディア情報ファイルと、その編集方法とを解析する編集要求解析部と、編集結果のマルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルの制御情報格納部分に、該マルチメディア情報ファイルにおけるタイムスタンプの補正を行なうためのタイムスタンプオフセット情報を記述するタイムスタンプオフセット情報記述部と、編集結果のマルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルの名称を、該マルチメディア情報に対応付けて決定するマルチメディア情報ファイル名称決定部とを備えたものである。

【0039】これによって、マルチメディア情報は、タイムスタンプオフセット情報を含んだマルチメディア情報ファイル1個で構成されるため、編集情報を別ファイルで記述する必要がなくなり、マルチメディア情報がど

のマルチメディア情報ファイルで構成されているかの対応付けを明確にすることが可能となる。

【0040】本願請求項8に記載の発明に係るファイル管理装置は、前記請求項7に記載のファイル管理装置において、マルチメディア情報ファイル名称決定部は、編集の結果、タイムスタンプオフセット情報を付加して独自の拡張をしているマルチメディア情報ファイルにおける拡張子を変更し、通常のマルチメディア情報ファイルとの区別を示すものである。

【0041】これによって、ファイル名から独自の拡張子をしているマルチメディア情報ファイルを判別することができるため、独自の拡張に対応していない再生ソフトで再生を行ってしまうことを防止することが可能となる。

【0042】本願請求項9に記載の発明に係るファイル管理装置は、前記請求項8に記載のファイル管理装置において、タイムスタンプオフセット情報記述部は、分割後半部分のマルチメディア情報ファイルに対しては、タイムスタンプオフセット情報の追加を省略するものである。

【0043】これによって、タイムスタンプオフセット情報を追加することの作業及びファイル量のオーバーヘッドを軽減することができる。

【0044】本願請求項10に記載の発明に係るファイル管理装置は、前記請求項7乃至9に記載のファイル管理装置において、編集結果のマルチメディア情報に付加するシリアル番号を決定するマルチメディア情報番号決定部と、マルチメディア情報やファイルの属性等を示す属性情報記号列決定部とを備え、前記マルチメディア情報ファイル名称決定部は、前記マルチメディア情報番号決定部、及び前記属性情報記号列決定部で決定されたファイル名構成要素に基づき、ファイル名を決定するものである。

【0045】これによって、マルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルのマルチメディア情報番号、及び属性情報記号列を、編集結果に応じて決定するため、マルチメディア情報がどのマルチメディア情報ファイルで構成されているかの対応付けを明確にすることが可能となる。

【0046】本願請求項11に記載の発明に係るファイル管理装置は、前記請求項10に記載のファイル管理装置において、前記属性情報記号列決定部は、決定するマルチメディア情報やファイルの属性等を示す属性情報記号列の部分に、当該マルチメディア情報の撮影時モードに応じた文字を割り当てるものである。

【0047】これによって、撮影時のモードをファイル名に反映することができるため、ファイル名を見るだけで、撮影時のモードを判明することが可能となる。

【0048】

【発明の実施の形態】以下、本発明のファイル管理装置

の第1実施形態を、図1乃至図10とともに説明するが、上記従来例と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。図1は本実施形態のファイル管理装置における概略構成を示すブロック図である。図1において、101はユーザの操作結果から、どのファイルをどのように編集するのかを解析する編集要求解析部、102は編集結果のマルチメディア情報に付加するマルチメディア情報番号を決定するマルチメディア情報番号決定部である。

【0049】103はマルチメディア情報が複数のマルチメディア情報ファイルで構成されている場合に各ファイルの再生の順番を示す再生順番号を決定する再生順番号決定部、104はマルチメディア情報やファイルの属性等を示す属性情報記号列を決定する属性情報記号列決定部、105は分割が要求された場合に、マルチメディア情報ファイルの分割を行い、ファイルサイズや再生時間等の制御情報を書き換えるマルチメディア情報ファイル分割部である。

【0050】106はマルチメディア情報番号決定部102、再生順番号決定部103及び属性情報記号列決定部104で決定された各々の要素から、ファイル名を決定するマルチメディア情報ファイル名称決定部、107はマルチメディア情報ファイル名称決定部106で命名したファイルに関するファイル再生情報の記述を行った編集情報ファイルを作成する編集情報ファイル作成部である。

【0051】図2は本実施形態によるマルチメディア情報ファイル及び編集情報ファイルの命名例を示す説明図である。図2において、マルチメディア情報ファイル及び編集情報ファイルの名称は、「ファイル名」と「.」と「拡張子」とから構成され、ファイル名は、マルチメディア情報番号、再生順番号、属性情報記号列から構成される。

【0052】実際のマルチメディア情報ファイルのフォーマットは、前述のASFファイル(拡張子ASF)であったり、AVIファイル(拡張子AVI)であったり、QuickTimeムービーファイル(拡張子MOV)であるかも知れない。本実施形態においては、いずれか1つに限定するわけではないので、拡張子DATをマルチメディア情報ファイルとし、拡張子INFを編集情報ファイルとして、以下の説明を行う。

【0053】マルチメディア情報番号とは、マルチメディア情報番号決定部102にて決定され、撮影した映像に対して割り振られるシリアル番号である。このシリアル番号を基に、撮影した映像と記録媒体上のファイルとの対応付けを行なう。

【0054】再生順番号とは、再生順番号決定部103にて決定され、複数のマルチメディア情報ファイルから構成されたマルチメディア情報において、そのマルチメディア情報ファイルの再生の順番を示している。本例で

は、_1、_2のように、数字順で表したが、_A、_B、_C、…、_Zのように、アルファベット順でも良いし、_1、_2、…、_9、_A、_B、…、_Zのように、数字順とアルファベット順とを組み合わせても良い。

【0055】また、_1、_2のように、「_」を先頭に付けてマルチメディア情報番号と再生順番号との区別を容易にしているが、この記号は別の記号でも良いし、無くても良い。さらに、結合を行っていない場合のように、マルチメディア情報がマルチメディア情報ファイル1つから構成される場合は、再生順番号が自体が無くても良いし、先頭を意味する番号（本例では_1）をファイル名に入れても良い。

【0056】属性情報記号列は、属性情報記号列決定部104にて決定され、マルチメディア情報やファイルの属性をファイル名に持たせる場合のために用いられる。また、図2においては、「AA002_1.DAT」のように、属性情報記号列、マルチメディア情報番号、再生順番号、の順番でファイル名を構成したが、これらの順番はどの順番でも良いし、それらの情報を何文字で示しても良い。

【0057】図3は本実施形態によるマルチメディア情報の結合例を示す説明図である。ここでは、マルチメディア情報ファイルAA002.DATとAA004.DATとを結合する場合を例として説明する。AA002.DATとAA004.DATとの結合要求に対して、編集情報ファイル作成部107にて、AA002の名前（マルチメディア情報番号）を継承した、AA002.INFという名称の編集情報ファイルを作成する。

【0058】また、各々のマルチメディア情報ファイルは、AA002.INFとの関連を明示するため、マルチメディア情報ファイル名称決定部106にて、ファイル名をAA002.DATからAA002_1.DATに、AA004.DATからAA002_2.DATに変更する。ここでは、名称の変更を行なうだけで、中身の変更は行わない。

【0059】この結果、各々のファイル名は、AA002.INFとAA002_1.DATとAA002_2.DATという名称になり、これら3個のファイルから、マルチメディア情報002を構成していることを、ユーザに明示することができる。また、マルチメディア情報番号の後に続く、再生順番号、ここでは、_1、_2の部分で、マルチメディア情報ファイルの再生順も、ユーザに明示することができる。

【0060】この新たに作成した編集情報ファイルAA002.INFには、ファイル再生情報として、AA002_1.DATのファイル全体を再生し、その後、AA002_2.DATのファイル全体を再生する、という情報が記述されている。尚、ここでは、結合時に継承するマルチメディア情報番号を、結合後に前方に位置する0

02番としたが、結合するファイルの中でマルチメディア情報番号の若い方の番号を継承することとしても良い。

【0061】図4は本実施形態によるマルチメディア情報の分割例を示す説明図である。ここでは、マルチメディア情報ファイルAA005.DATを先頭から3分の位置で分割する場合を例として説明する。また、006のマルチメディア情報番号を持ったファイルが、記録対象の記録媒体に存在していないと仮定する。このような仮定を、以下においては、マルチメディア情報番号006が空き番号であると表現する。

【0062】マルチメディア情報ファイルAA005.DATへの分割要求に対し、マルチメディア情報ファイル分割部105にて、AA005.DATのデータ本体を分割位置時刻の3分に対応する部分にて分割し、マルチメディア情報ファイル名称決定部106にて、前半のファイル名をAA005.DATとし、後半のファイル名を空きマルチメディア情報番号に対応するAA006.DATとする。この分割後のファイルは、ファイルサイズや再生時間などの各々のヘッダ部及びフッタ部に記述する制御情報に関して、正しい値に設定し直される。

【0063】各パケットに付加されたタイムスタンプに関して、分割前半部分に相当するAA005.DATは、0秒から始まる正しい値が設定されているが、分割後半部分に相当するAA006.DATは、分割位置の時刻である3分から始まる値が設定されている。この補正を行なうために、編集情報ファイル作成部107にて、編集情報ファイルAA006.INFを作成する。

【0064】このAA006.INFには、マルチメディア情報ファイルAA006.DATの分割位置時刻である3分からファイルの最後までを再生するというファイル再生情報が記述されている。ここでは、前半部分のファイルとして、分割前のファイルの名前を継承したが、前半部分、後半部分の両方とも空きマルチメディア情報番号に対応したファイル名を命名しても良い。

【0065】DOSファイルシステムにおいては、ファイル名称の他に、ファイル作成時刻も格納することができる。結合や分割に伴って作成される編集情報ファイルには、編集時刻の情報が格納されるが、ファイル名称を変更しただけであるマルチメディア情報ファイルの作成時刻情報は更新されない。

【0066】名称変更を行なったマルチメディア情報ファイルのファイル作成時刻情報も、編集の際に変更することにより、編集情報ファイルと対応するマルチメディア情報ファイルの作成時刻が統一されるため、ファイル名のみならず、ファイル作成時刻からもその対応付けを明確にしても良いし、マルチメディア情報ファイルの作成時刻は、そのファイル内のマルチメディア情報を作成した時刻を示すために、編集時に更新しないこととして

も良い。

【0067】図5は本実施形態による記録媒体上での結合及び分割の編集処理を示すフローチャート、図6は本実施形態による編集処理後のディレクトリ構成例を示す説明図である。ここでは、AA001.DAT、AA002.DAT、AA003.DAT、AA004.DAT、AA005.DATの5つのマルチメディア情報ファイルが存在している状態から、AA002.DATとAA004.DATとの結合、及びAA005.DATの分割を行なった状態を示している。

【0068】図5(a)に示すように、マルチメディア情報ファイルAA002.DATとAA004.DATとの結合に関しては、図3とともに説明したとおり、編集情報ファイルAA002.INFが作成され、AA002.DATはAA002_1.DATに名称変更され、AA004.DATはAA002_2.DATに名称変更される。

【0069】また、図5(b)に示すように、マルチメディア情報ファイルAA005.DATの分割に関しては、図4とともに説明したとおり、AA005.DATがAA005.DATとAA006.DATとに分割され、編集情報ファイルAA006.INFが作成される。

【0070】図7は結合済みのマルチメディア情報をさらに結合する場合の例を示す説明図である。一方の結合済みのマルチメディア情報は、編集情報ファイルAA002.INF、マルチメディア情報ファイルAA002_1.DATとAA002_2.DATとAA002_3.DATとから構成されており、他方の結合済みのマルチメディア情報は、編集情報ファイルAA006.INF、マルチメディア情報ファイルAA006_1.DATとAA006_2.DATとから構成されている。

【0071】この双方のマルチメディア情報を結合する場合は、マルチメディア情報番号002番を継承し、AA002_1.DATとAA002_2.DATとAA002_3.DATとに対しては、名称の変更を行わず、AA006_1.DATをAA002_4.DATに、AA006_2.DATをAA002_5.DATに名称変更する。

【0072】そして、新たに作成される編集情報ファイルAA002.INFには、再生順がAA002_1.DAT、AA002_2.DAT、AA002_3.DAT、AA002_4.DAT、AA002_5.DATの順であることを示すファイル再生情報が記述される。

【0073】図8は結合済みのマルチメディア情報を分割する場合の例を示す説明図である。結合済みであるマルチメディア情報は、編集情報ファイルAA002.INF、マルチメディア情報ファイルAA002_1.DATとAA002_2.DATとAA002_3.DATとから構成されており、AA002_2.DATの先頭から3

分の位置での分割要求がなされた場合を示している。

【0074】この場合は、まずマルチメディア情報ファイルAA002_2.DATの分割を行ない、前半部分(先頭から3分までのデータ)はAA002_2.DATの名称をそのままとし、後半部分(3分から最後までまでのデータ)を空きマルチメディア情報番号に対応するAA006_1.DATとする。AA002_3.DATは名称をAA006_2.DATに変更する。

【0075】そして、編集情報ファイルAA002.INFには、再生順がAA002_1.DAT、AA002_2.DATの順であることを示すファイル再生情報が記述され、新規に作成するAA006.INFには、AA006_1.DATの分割位置時刻からファイル最後までまでの再生、AA002_2.DAT全体の再生の順であることを示すファイル再生情報が記述される。

【0076】ファイルを結合する際に、例えば、マルチメディア情報ファイルAA002.DATとAA004.DATとの結合、及びマルチメディア情報ファイルAA003.DATとAA004.DATとの結合が求められた場合のように、結合要求が重複するファイルが発生する場合がある。この場合は、重複するファイルであるAA004.DATを複製することで編集が可能となる。

【0077】この例の場合では、AA002.DATをAA002_1.DATに、AA004.DATをAA002_2.DATに名称変更し、編集情報ファイルAA002.INFを作成する。そして、AA003.DATをAA003_1.DATに名称変更してから、旧名AA004.DATのコピーを作成し、名称をAA003_2.DATとする。そして、編集情報ファイルAA003.INFを作成する。

【0078】このような処理により、結合時に重複するファイルが発生しても、編集処理を行うことが可能になる。

【0079】図9はマルチメディア情報ファイルを結合する際のフローチャートである。まず、ステップS1では、ユーザが結合を希望したファイル及び結合方法を解析する。ステップS2では、結合後のマルチメディア情報を構成するファイルで統一して使われるマルチメディア情報番号及び属性情報記号列を決定する。

【0080】ステップS3では、結合後に先頭に位置するマルチメディア情報ファイルの再生順番号を決定する。ステップS4では、編集情報ファイルのファイル名を決定する。ステップS5では、マルチメディア情報ファイルの名称を、決定したファイル名に変更する。ステップS6では、編集情報ファイルにファイル再生情報の記述の追加を行なう。

【0081】ステップS7では、ファイルの結合が全て終了したか否かの判定を行う。結合が終了していない場合は、ステップS8に移行し、次に位置するマルチメディア情報ファイルの再生順番号を決定し、再度ステップ

S5及びS6を実行し、ステップS7でのファイルの結合が全て終了したか否かの判定に戻る。このステップ7にて、結合が終了したとの判定をすると、処理を終了する。

【0082】また、図10はマルチメディア情報ファイルを分割する際のフローチャートである。まず、ステップS1では、ユーザが分割を希望したファイル及び分割方法を解析する。ステップS2では、分割後のマルチメディア情報ファイルのファイル名を各々決定する。ファイル名は、マルチメディア情報番号、再生順番号、属性情報記号列を決定することにより一意に決定する。

【0083】ステップS3では、マルチメディア情報ファイルを分割位置で分割し、各々のファイルのヘッダ部及びフッタ部に記述する制御情報を書き換える。ステップS4では、分割後半部分などの編集情報ファイルが必要な部分に関しての編集情報ファイルを作成した後、処理を終了する。

【0084】次に、本発明のファイル管理装置の第2実施形態を、図11及び図12とともに説明するが、上記第1実施形態と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。図11は本実施形態による結合及び分割の編集処理を示すフローチャート、図12は本実施形態による編集処理後のディレクトリ構成例を示す説明図である。

【0085】本実施形態においては、結合や分割などの編集処理を行っていないマルチメディア情報であっても、編集情報ファイルを作成する。ここでは、AA001.DATとAA001.INF、AA002.DATとAA002.INF、AA003.DATとAA003.INF、AA004.DATとAA004.INF、AA005.DATとAA005.INFの5つのマルチメディア情報が存在している状態から、AA002.DATとAA004.DATとの結合、及びAA005.DATの分割を行なった状態を示している。

【0086】図11(a)に示すように、マルチメディア情報ファイルAA002.DATとAA004.DATとの結合要求を受けた場合、マルチメディア情報ファイル名称決定部106にて、AA002.DATをAA002_1.DATに名称変更し、AA002.INFを消去するとともに、AA004.DATをAA002_2.DATに名称変更し、AA004.INFを消去する。そして、編集情報ファイル作成部107にて、新たな編集情報ファイルAA002.INFが作成される。

【0087】また、図11(b)に示すように、マルチメディア情報ファイルAA005.DATの分割要求を受けた場合、マルチメディア情報ファイル分割部105にて、AA005.DATはAA005.DATとAA006.DATとに分割され、新たに編集情報ファイルAA005.INFとファイルAA006.INFとが作成される。

【0088】すなわち、結合や分割などを行っていないマルチメディア情報であっても、編集情報ファイルを作成することにより、PCで再生する際に、ある場合は、マルチメディア情報ファイルの拡張子を持ったファイルを選択し、ある場合は、編集情報ファイルの拡張子をもったファイルを選択するといった複雑な操作体系でなく、どのような場合でも、編集情報ファイルの拡張子をもったファイルを選択すれば、所望のマルチメディア情報が再生されるというように、操作を簡略にすることが可能となる。

【0089】次に、本発明のファイル管理装置の第3実施形態を、図13乃至図15とともに説明するが、上記第1実施形態と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。図13は本実施形態のファイル管理装置における概略構成を示すブロック図である。

【0090】図13において、108はマルチメディア情報ファイル格納ディレクトリ移動部であり、ファイルを格納するディレクトリを作成し、結合の場合は、結合結果のマルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルと編集情報ファイルとをそのディレクトリに移動し、分割の場合は、分割後半部分のマルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルと編集情報ファイルとをそのディレクトリに移動する。

【0091】図14は本実施形態による記録媒体上での結合及び分割の編集処理を示すフローチャート、図15は本実施形態による編集処理後のディレクトリ構成例を示す説明図である。ここでは、AA001.DAT、AA002.DAT、AA003.DAT、AA004.DAT、AA005.DATの5つのマルチメディア情報ファイルが存在している状態から、AA002.DATとAA004.DATとの結合、及びAA005.DATの分割を行なった状態を示している。

【0092】図14(a)に示すように、マルチメディア情報ファイルAA002.DATとAA004.DATとの結合要求に対しては、マルチメディア情報ファイル格納ディレクトリ移動部108にて、新規のディレクトリを作成し、マルチメディア情報番号002を継承して、DIR002と命名する。そして、マルチメディア情報ファイルAA002.DATとAA004.DATを、その新たに作成したディレクトリに移動する。

【0093】さらに、編集情報ファイル作成部107にて、先頭に位置するマルチメディア情報ファイルAA002.DATとファイル名が同一で拡張子が異なるAA002.INFとマルチメディア情報ファイル名称決定部106により命名された編集情報ファイルを作成し、そのファイルには、ファイル再生情報として、AA002.DAT全体の再生の次に、AA004.DAT全体を再生する、という情報が記述される。

【0094】以上の処理によって、結合した後のマルチメディア情報を構成する3個のファイルが同一ディレク

トリに収まるため、この3個のファイルからマルチメディア情報番号002が構成されていることを、ユーザに明示することができる。

【0095】また、図14(b)に示すように、マルチメディア情報ファイルAA005.DATの分割要求に対しては、AA005.DATのデータ本体を分割位置にて分割し、前半部分をAA005.DATとし、後半部分を空きマルチメディア情報番号であるAA006.DATとする。さらに、各々のヘッダ部及びフッタ部に記述する制御情報を正しい値に設定し直す。

【0096】各パケットに付加されたタイムスタンプに関しては、分割前半部分に相当するAA005.DATは、正しい値が設定されているが、分割後半部分に相当するAA006.DATは、分割位置時刻からのタイムスタンプが設定されている。この補正を行なうために、編集情報ファイルAA006.INFを作成する。

【0097】このAA006.INFには、マルチメディア情報ファイルAA006.DATの分割位置時刻からファイルの最後までを再生する、というファイル再生情報が記述される。そして、新規のディレクトリを作成し、マルチメディア情報番号006を継承してDIR006と命名し、この新規ディレクトリの中に、AA006.DATとAA006.INFとを移動する。

【0098】以上の処理によって、分割後半部分のマルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルと編集情報ファイルとだけが格納されたディレクトリができるため、この2個のファイルでマルチメディア情報番号006が構成されていることを、ユーザに明示することができる。

【0099】次に、本発明のファイル管理装置の第4実施形態を、図16乃至図21とともに説明するが、上記第1実施形態と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。図16は本実施形態のファイル管理装置における概略構成を示すブロック図である。

【0100】図16において、109はマルチメディア情報ファイルの分割地点及び結合地点におけるタイムスタンプの補正を行なうためのタイムスタンプオフセット情報を、マルチメディア情報ファイルの制御情報格納部分に付加するタイムスタンプオフセット情報記述部である。

【0101】110はマルチメディア情報ファイルの分割及び結合を行い、独自の拡張を行なったマルチメディア情報ファイルを作成するマルチメディア情報ファイル分割結合部である。

【0102】図17は本実施形態におけるマルチメディア情報ファイルの制御情報格納部分に付加するタイムスタンプオフセット情報のフォーマット例を示す説明図である。オフセット追加位置とは、タイムスタンプにオフセットの付加を開始する位置を示す。この情報は、ファイルの先頭からのバイト数などの物理的位置で示しても

良いし、パケット番号などの間接的に位置を示しても良い。

【0103】オフセット値は、タイムスタンプに付加するオフセットの値を示す。この情報は正の値、負の値の両方の場合がある。タイムスタンプオフセット情報要素数は、付加するオフセットの数を示す。

【0104】図18は本実施形態によるマルチメディア情報の分割の例を示す説明図である。ここでは、マルチメディア情報ファイルAA005.DATを先頭から3分の位置で分割する例について説明する。AA005.DATへの分割要求に対し、マルチメディア情報ファイル分割結合部110にて、AA005.DATのデータ本体を分割位置にて分割し、マルチメディア情報ファイル名称決定部106にて、前半部分のファイル名称をAA005.DATとし、後半部分のファイル名称を空きマルチメディア情報番号に対応するAA006.DATとする。

【0105】この分割後の2個のファイルは、ファイルサイズや再生時間などの各々のヘッダ部及びフッタ部に記述する制御情報に関して、正しい値に設定し直される。各パケットに付加されたタイムスタンプに関しては、分割前半部分に相当するAA005.DATは、0秒から始まる正しい値が設定されているが、分割後半部分に相当するAA006.DATは、分割位置の時刻である3分から始まる値が設定されている。

【0106】この補正を行なうために、AA006.DATの制御情報を記述するヘッダ部に、新たにタイムスタンプオフセット情報を持たせ、先頭のパケットから全てのパケットのタイムスタンプに-3分の値を加えた値を真のタイムスタンプとする、という情報を、タイムスタンプオフセット情報記述部109により追加する。

【0107】このような情報を設定する個所が、正規のマルチメディア情報ファイルの制御情報を格納する部分には無い。そこで、拡張子を例えばDAZと変えることにより、正規のマルチメディア情報ファイルから独自の拡張をしていることを、ユーザに明示することができる。

【0108】尚、タイムスタンプオフセット情報要素数が1、オフセット追加位置がファイルの先頭、オフセット値が先頭のデータのタイムスタンプの値をマイナスにしたものの場合は、タイムスタンプオフセット情報の追加を省略しても良い。この取り決めにより、正規のマルチメディア情報ファイルを分割した後半部分のファイルに関しては、タイムスタンプオフセット情報の追加を省略することが可能となるため、情報を追加することの作業及びファイル量のオーバーヘッドを軽減することができる。

【0109】例えば、正規のマルチメディア情報ファイルを2分割した場合、後半部分のファイルに関しては、再生時間やパケット数などの制御情報を書き換えた後

に、新たにタイムスタンプオフセット情報を制御情報格納部分に追加して、ファイル名の拡張子部分を変更する必要があった。しかし、上記のような取り決めによって、再生時間やパケット数などの制御情報を書き換えた後に、ファイル名の拡張子部分を変更するだけで良いので、タイムスタンプオフセット情報を追加する作業が不要となり、その分のファイル量の増加も防ぐことが可能となる。

【0110】また、図19は本実施形態によるマルチメディア情報の結合の例を示す説明図である。ここでは、マルチメディア情報ファイルAA002.DATとAA004.DATとを結合する場合を例として説明する。この結合要求に対して、AA002.DATのデータ本体部分の後ろに、AA004.DATのデータ本体部分を付加する。この結合後のファイルは、ファイルサイズや再生時間などの各々のヘッダ部及びフッタ部に記述する制御情報に関して、正しい値に設定し直される。

【0111】各パケットに付加されたタイムスタンプに関しては、前半の結合部分までの値は正確なものであるが、結合部分以降のタイムスタンプは0秒から始まる値が設定されてしまう。そこで、この補正を行なうために、AA002.DATのヘッダ部に、タイムスタンプオフセット情報を持たせ、結合部分のパケット以降のパケットのタイムスタンプに+3分の値を加えた値を真のタイムスタンプとする、という情報を入れる。

【0112】このような情報を設定する個所が、正規のマルチメディア情報ファイルの制御情報を格納する部分には無い。そこで、拡張子を例えばDAZと変えることによって、正規のマルチメディア情報ファイルから独自の拡張をしていることを、ユーザに明示することができる。

【0113】図20は本実施形態による結合及び分割の編集処理を示すフローチャート、図21は本実施形態による編集処理後のディレクトリ構成例を示す説明図である。ここでは、AA001.DAT、AA002.DAT、AA003.DAT、AA004.DAT、AA005.DATの5つのマルチメディア情報ファイルが存在している状態から、AA002.DATとAA004.DATとの結合、及びAA005.DATの分割を行なった状態を示している。

【0114】図20(a)に示すように、マルチメディア情報ファイルAA002.DATとAA004.DATとの結合要求に対しては、図19とともに説明したとおり、別フォーマットであるAA002.DAZが作成され、結合前のAA002.DATとAA004.DATは消去される。

【0115】また、図20(b)に示すように、マルチメディア情報ファイルAA005.DATの分割要求に対しては、図18とともに説明したとおり、AA005.DATのデータ本体を分割要求部分にて分割し、前

半をAA005.DATとし、後半は空きマルチメディア情報番号である006をマルチメディア情報番号に設定した別フォーマットのAA006.DAZが作成される。

【0116】以上の処理により、マルチメディア情報の数とマルチメディア情報ファイルの数とが1対1で対応するため、どのファイルがどの情報であるのかといった対応付けが簡略化される。また、別フォーマットである拡張子DAZファイルは、PC上でファイルコンバータにより、正規のマルチメディア情報ファイル(拡張子DAT)のフォーマットに変換することによって、PC上でのプレイヤーでも再生することが可能となる。

【0117】次に、上述した本発明の実施形態において、デジタルスチルカメラ及びこれに関連するシステムで利用される画像ファイルフォーマットの規格であるExif(Exchangeable image file format)のファイル名命名規則に従った場合のマルチメディア情報ファイルと編集情報ファイルとのファイル名の命名例を、図22とともに説明する。

【0118】Exifでのファイル名命名規則は、以下のとおりである。

- (1)ファイルの名称は、「ファイル名」と「.」と「拡張子」とからなり、ファイル名は8文字のASCII文字列、拡張子は3文字のASCII文字列からなる。
- (2)ファイル名8文字の先頭4文字は、半角英数大文字ならば自由である。
- (3)ファイル名8文字中の後半4文字は、“0001”～“9999”の追番とし、ファイル番号と呼ぶ。
- (4)拡張子は、フォーマット毎に統一する。

【0119】ファイル名の最初の4文字は、英数半角文字であるならば自由であるので、ファイル名の最初の1文字目から3文字目までに属性情報記号列を記述し、4文字目に再生順番号をアルファベット順(A、B、C、…の順)に記述することとする。

【0120】すなわち、ファイル名8文字のうち、最初の3文字が属性情報記号列、次の1文字がアルファベット順で示した再生順番号、残り4文字で“0001”～“9999”までの追番のマルチメディア情報番号という構成になる。

【0121】また、上述した本発明の第3及び第4実施形態においては、再生順番号がなく、属性情報記号列とマルチメディア情報番号とでファイル名を構成するため、Exifにおけるファイル名の最初の1文字目から4文字目までの自由な領域で属性情報記号列を記述し、後半4文字のファイル番号でマルチメディア情報番号を記述する。

【0122】さらに、ファイル名を構成する要素である属性情報記号列の部分に、撮影時のモードに応じた文字を当てる場合のファイル名の命名の例について、図23とともに説明する。先頭の文字は、録画したメディア全

体のビットレートを示すこととする。28.8kb/sのビットレートのモードで撮影したファイルを“A”とし、64kb/sのビットレートのモードで撮影したファイルを“B”とし、384kb/sのビットレートのモードで撮影したファイルを“C”とする。

【0123】また、2個目の文字は、動画像の符号化方式及び画素数を示すこととする。サイズQCIFで符号化方式MPEG4方式にて撮影したファイルを“A”とし、サイズCIFで符号化方式MPEG4方式にて撮影したファイルを“B”とし、サイズQCIFで符号化方式MPEG1方式にて撮影したファイルを“C”とし、サイズCIFで符号化方式MPEG1方式にて撮影したファイルを“D”とし、動画像がデータとして無い場合は、“Z”を割り当てる。

【0124】3個目の文字は、音声の符号化方式を示すこととする。G.726方式で符号化したファイルを“A”、G.728方式で符号化した物を“B”、MPEGレイヤ3方式で符号化したものを“C”とし、音声データとして無いものは、“Z”を割り当てる。

【0125】このように、ファイル属性をファイル名につけるため、撮影後にPCにコピーして、データを再利用する際、そのファイル特性を確認するために、再度ファイルを再生しなくても済む。例えば、撮影したデータをホームページに貼り付けて映像を配布する際には、通常、モデム回線用のデータであるのか、ISDN回線のデータであるのかを明示するのが普通であるが、そのためには、どのビットレートで撮影したデータであるのかが判明していなければならない。本発明によれば、その情報がファイル名から判断できるため、わざわざ再生して確認する必要が無い。

【0126】また、結合したファイルを再生する際に、同じ符号化方式同士のファイルであれば、最初のファイルを再生終了後に次のファイルの再生を瞬時に開始することができるが、違う符号化方式同士のファイルであれば、最初のファイルを再生終了後に次のファイルの再生を開始するまでに、符号化方式の設定等を行なう必要があるため、ファイルのつなぎめの部分で間が空いてしまう。

【0127】このため、違う符号化方式同士のファイルの結合は、行なわないようにするか、または違う符号化方式同士のファイルの結合をユーザから指示された場合は、ファイルのつなぎめで間が空くがそれでも良いか、という旨の確認を行なう必要がある。

【0128】従って、結合を指示されたファイルの符号化方式を判定する必要があるが、そのためには、ファイルの制御情報を解析して、どの符号化方式で符号化されているのかを判定する必要がある。本発明によれば、どの符号化方式を使用しているのかが、ファイル名から判断できるため、わざわざファイル内部の制御情報を解析する必要はない。

【0129】

【発明の効果】本願請求項1に記載の発明に係るファイル管理装置は、上述したような構成としているので、記録媒体内のファイルの一覧を見た際に、編集したマルチメディア情報と、該マルチメディア情報を構成しているマルチメディア情報ファイル及び編集情報ファイルとの対応付けを、ファイル名によりユーザに明示することができるため、例えば記録媒体内の編集したマルチメディア情報に関連するファイルのみを、容易に選択してPC上にコピーすることが可能となる。

【0130】本願請求項2に記載の発明に係るファイル管理装置は、各マルチメディア情報に対して常に1つの編集情報ファイルが存在するため、編集情報ファイルを選択することにより、所望のマルチメディア情報を再生することが可能となる。

【0131】本願請求項3に記載の発明に係るファイル管理装置は、マルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルと編集情報ファイルとのマルチメディア情報番号、及び属性情報記号列が同一になり、また、マルチメディア情報ファイルの再生順に再生順番号の値が決定されるため、マルチメディア情報がどのマルチメディア情報ファイルとどの編集情報ファイルとで構成されているかの対応付け、及びマルチメディア情報ファイルの再生順を明確にすることが可能となる。

【0132】本願請求項4に記載の発明に係るファイル管理装置は、マルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイル及び編集情報ファイルを、マルチメディア情報毎に独立したディレクトリに移動させるため、マルチメディア情報がどのマルチメディア情報ファイルとどの編集情報ファイルとで構成されているかの対応付けを、格納ディレクトリによりユーザに明示することが可能となる。

【0133】本願請求項5に記載の発明に係るファイル管理装置は、マルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルと編集情報ファイルとのマルチメディア情報番号、及び属性情報記号列が同一になるため、マルチメディア情報がどのマルチメディア情報ファイルとどの編集情報ファイルとで構成されているかの対応付けを明確にすることが可能となる。

【0134】本願請求項6に記載の発明に係るファイル管理装置は、撮影時のモードをファイル名に反映することができるため、ファイル名を見るだけで、撮影時のモードを判明することが可能となる。

【0135】本願請求項7に記載の発明に係るファイル管理装置は、マルチメディア情報は、タイムスタンプオフセット情報を含んだマルチメディア情報ファイル1個で構成されるため、編集情報を別ファイルで記述する必要がなくなり、マルチメディア情報がどのマルチメディア情報ファイルで構成されているかの対応付けを明確にすることが可能となる。

【0136】本願請求項8に記載の発明に係るファイル管理装置は、ファイル名から独自の拡張をしているマルチメディア情報ファイルを判別することができるため、独自の拡張に対応していない再生ソフトで再生を行ってしまうことを防止することが可能となる。

【0137】本願請求項9に記載の発明に係るファイル管理装置は、タイムスタンプオフセット情報を追加することの作業、及びファイル量のオーバーヘッドを軽減することができる。

【0138】本願請求項10に記載の発明に係るファイル管理装置は、マルチメディア情報を構成するマルチメディア情報ファイルのマルチメディア情報番号、及び属性情報記号列を、編集結果に応じて決定するため、マルチメディア情報がどのマルチメディア情報ファイルで構成されているかの対応付けを明確にすることが可能となる。

【0139】本願請求項11に記載の発明に係るファイル管理装置は、撮影時のモードをファイル名に反映することができるため、ファイル名を見るだけで、撮影時のモードを判明することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のファイル管理装置の第1実施形態における概略構成を示すブロック図である。

【図2】本発明のファイル管理装置の第1実施形態におけるマルチメディア情報ファイル及び編集情報ファイルの命名例を示す説明図である。

【図3】本発明のファイル管理装置の第1実施形態におけるマルチメディア情報の結合例を示す説明図である。

【図4】本発明のファイル管理装置の第1実施形態におけるマルチメディア情報の結合例を示す説明図である。

【図5】本発明のファイル管理装置の第1実施形態における結合及び分割の編集処理を示すフローチャートである。

【図6】本発明のファイル管理装置の第1実施形態における編集処理後のディレクトリ構成例を示す説明図である。

【図7】本発明のファイル管理装置の第1実施形態における結合済みのマルチメディア情報をさらに結合する場合の例を示す説明図である。

【図8】本発明のファイル管理装置の第1実施形態における結合済みのマルチメディア情報を分割する場合の例を示す説明図である。

【図9】本発明のファイル管理装置の第1実施形態におけるマルチメディア情報ファイルを結合する際のフローチャートである。

【図10】本発明のファイル管理装置の第1実施形態におけるマルチメディア情報ファイルを分割する際のフローチャートである。

【図11】本発明のファイル管理装置の第2実施形態における結合及び分割の編集処理を示すフローチャートで

ある。

【図12】本発明のファイル管理装置の第2実施形態における編集処理後のディレクトリ構成例を示す説明図である。

【図13】本発明のファイル管理装置の第3実施形態における概略構成を示すブロック図である。

【図14】本発明のファイル管理装置の第3実施形態における結合及び分割の編集処理を示すフローチャートである。

【図15】本発明のファイル管理装置の第3実施形態における編集処理後のディレクトリ構成例を示す説明図である。

【図16】本発明のファイル管理装置の第4実施形態における概略構成を示すブロック図である。

【図17】本発明のファイル管理装置の第4実施形態におけるマルチメディア情報ファイルの制御情報格納部分に付加するタイムスタンプオフセット情報のフォーマット例を示す説明図である。

【図18】本発明のファイル管理装置の第4実施形態におけるマルチメディア情報の分割の例を示す説明図である。

【図19】本発明のファイル管理装置の第4実施形態におけるマルチメディア情報の結合の例を示す説明図である。

【図20】本発明のファイル管理装置の第4実施形態における結合及び分割の編集処理を示すフローチャートである。

【図21】本発明のファイル管理装置の第4実施形態における編集処理後のディレクトリ構成例を示す説明図である。

【図22】本発明のファイル管理装置の実施形態におけるExifのファイル名命名規則に従った場合のファイル命名例を示す説明図である。

【図23】本発明のファイル管理装置の実施形態における属性情報記号列に撮影モードの文字を割り当てた場合のファイル命名例を示す説明図である。

【図24】従来のファイル管理装置における概略構成を示すブロック図である。

【図25】従来のファイル管理装置における結合及び分割の編集処理を示すフローチャートである。

【図26】従来のファイル管理装置における編集処理後のディレクトリ構成例を示す説明図である。

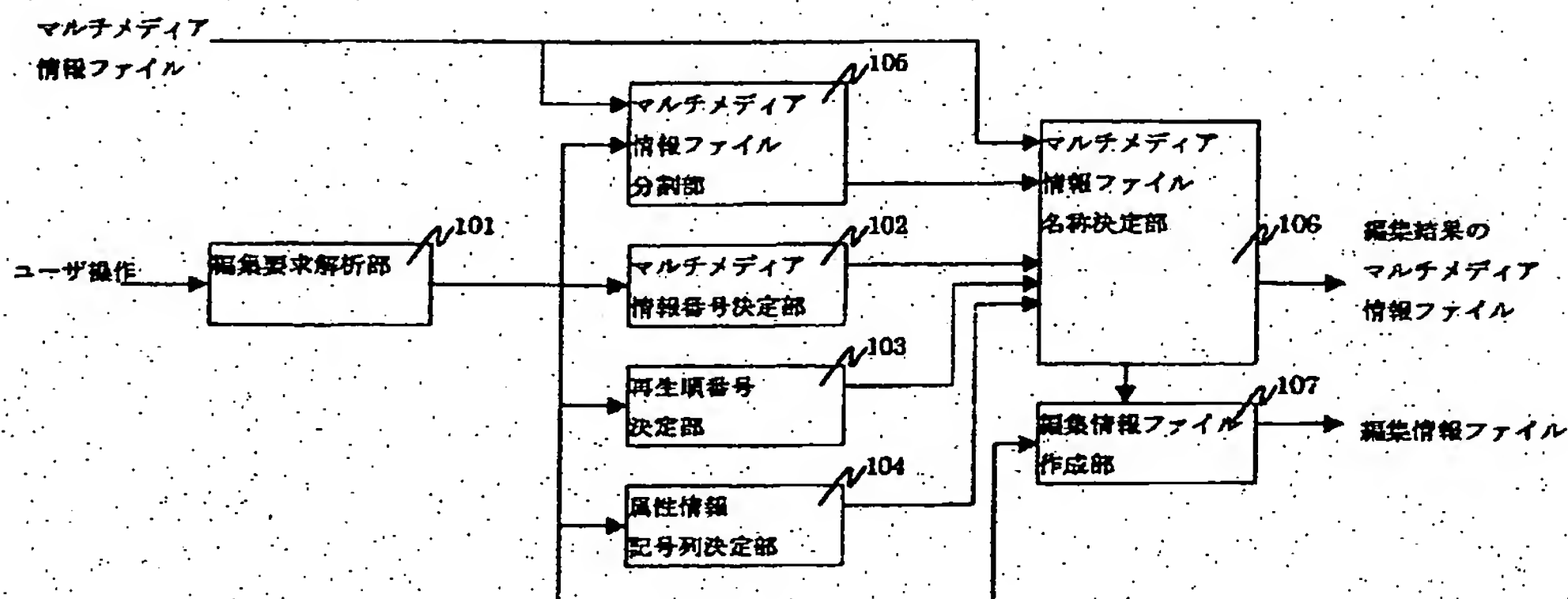
【符号の説明】

- 101 編集要求解析部
- 102 マルチメディア情報番号決定部
- 103 再生順番号決定部
- 104 属性情報記号列決定部
- 105 マルチメディア情報ファイル分割部
- 106 マルチメディア情報ファイル名称決定部
- 107 編集情報ファイル作成部

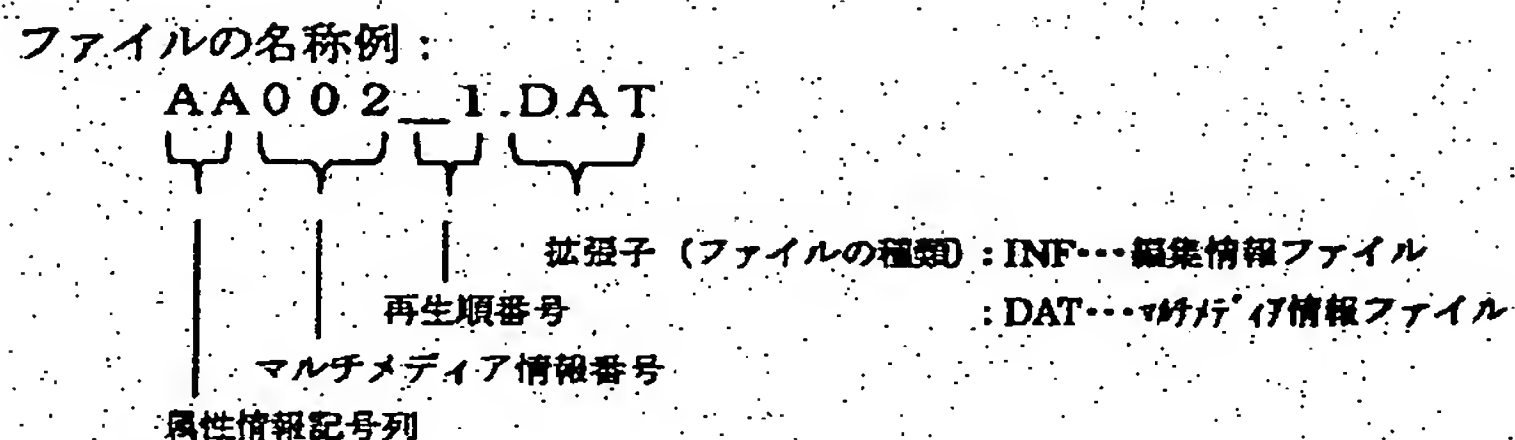
108 マルチメディア情報ファイル格納ディレクトリ
移動部

* 109 タイムスタンプオフセット情報記述部
* 110 マルチメディア情報ファイル分割結合部

【図1】

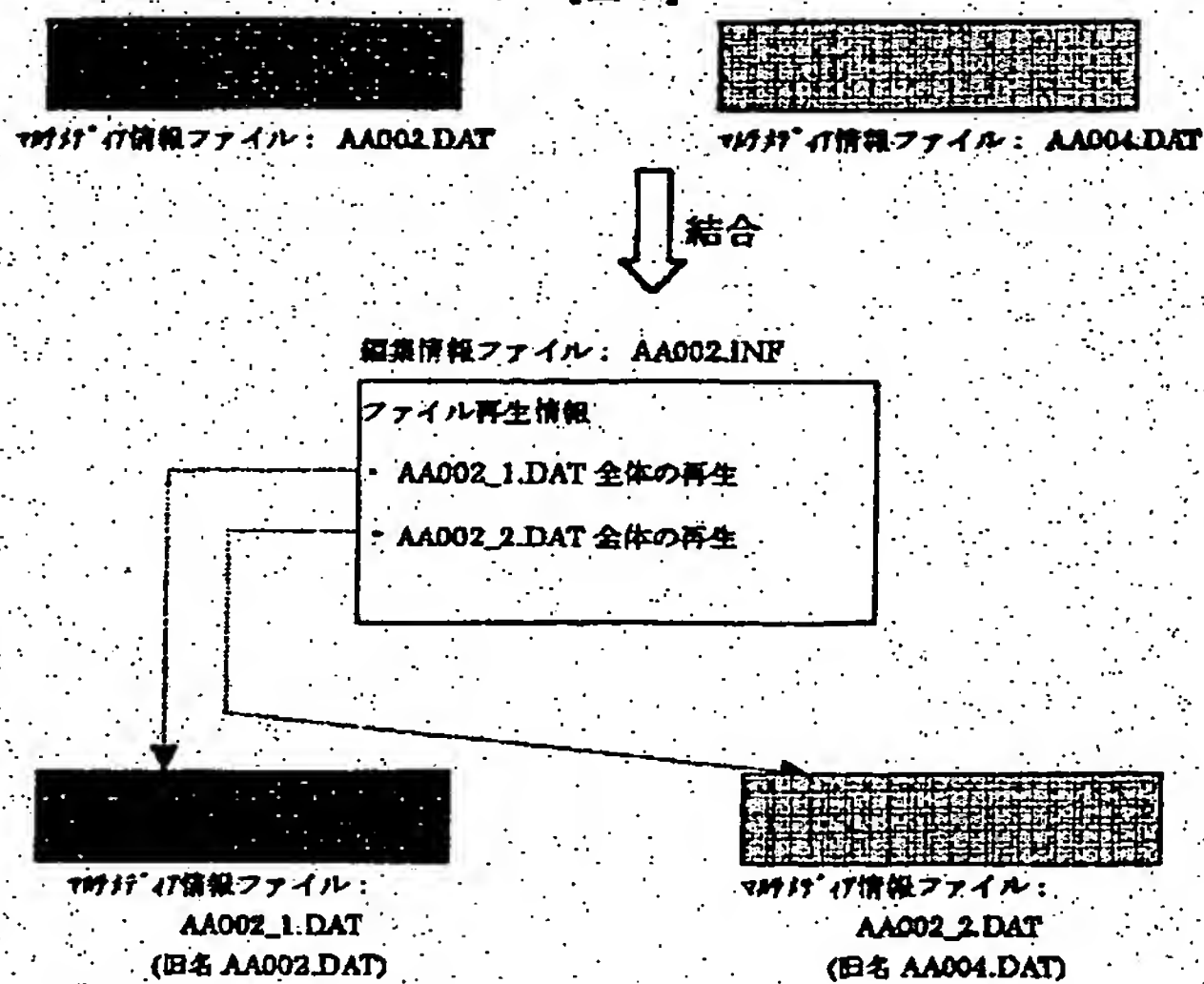


【図2】

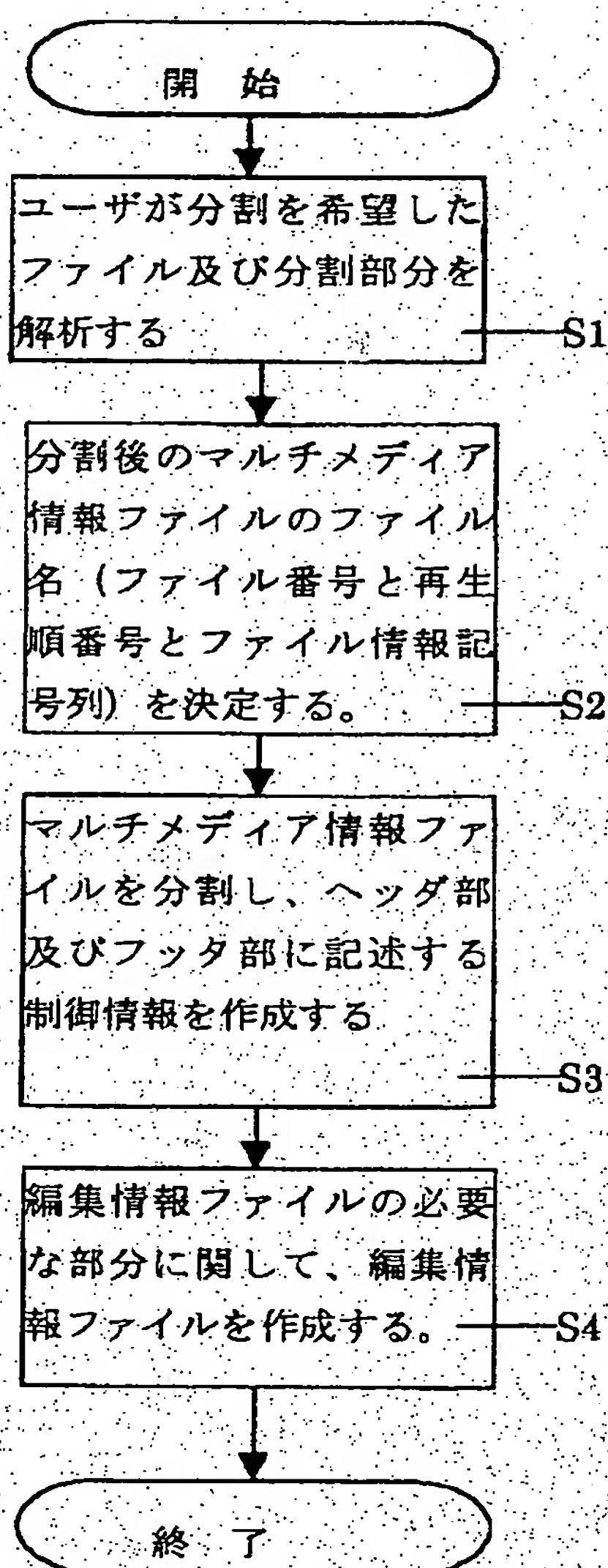


【図3】

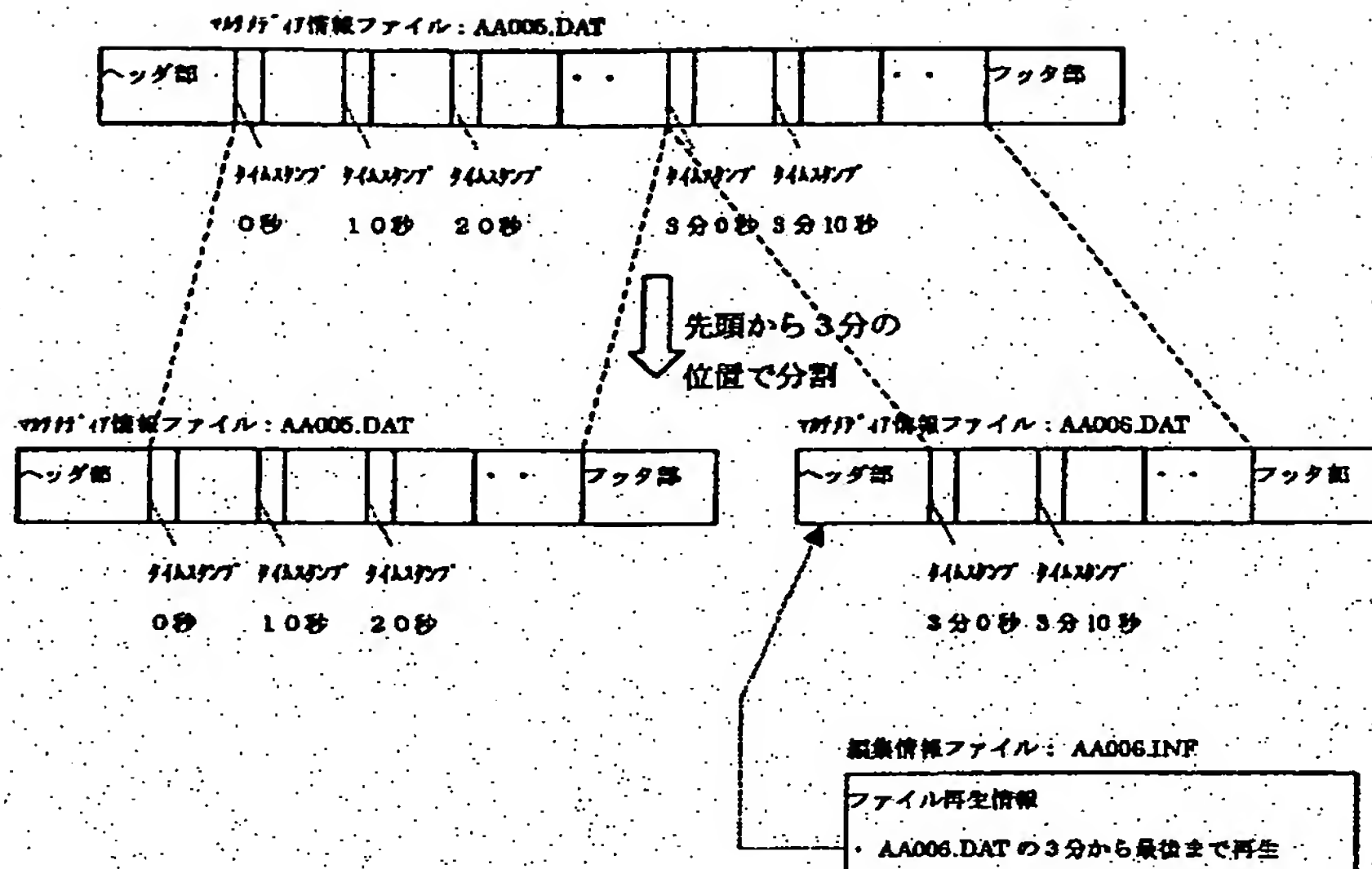
【図3】



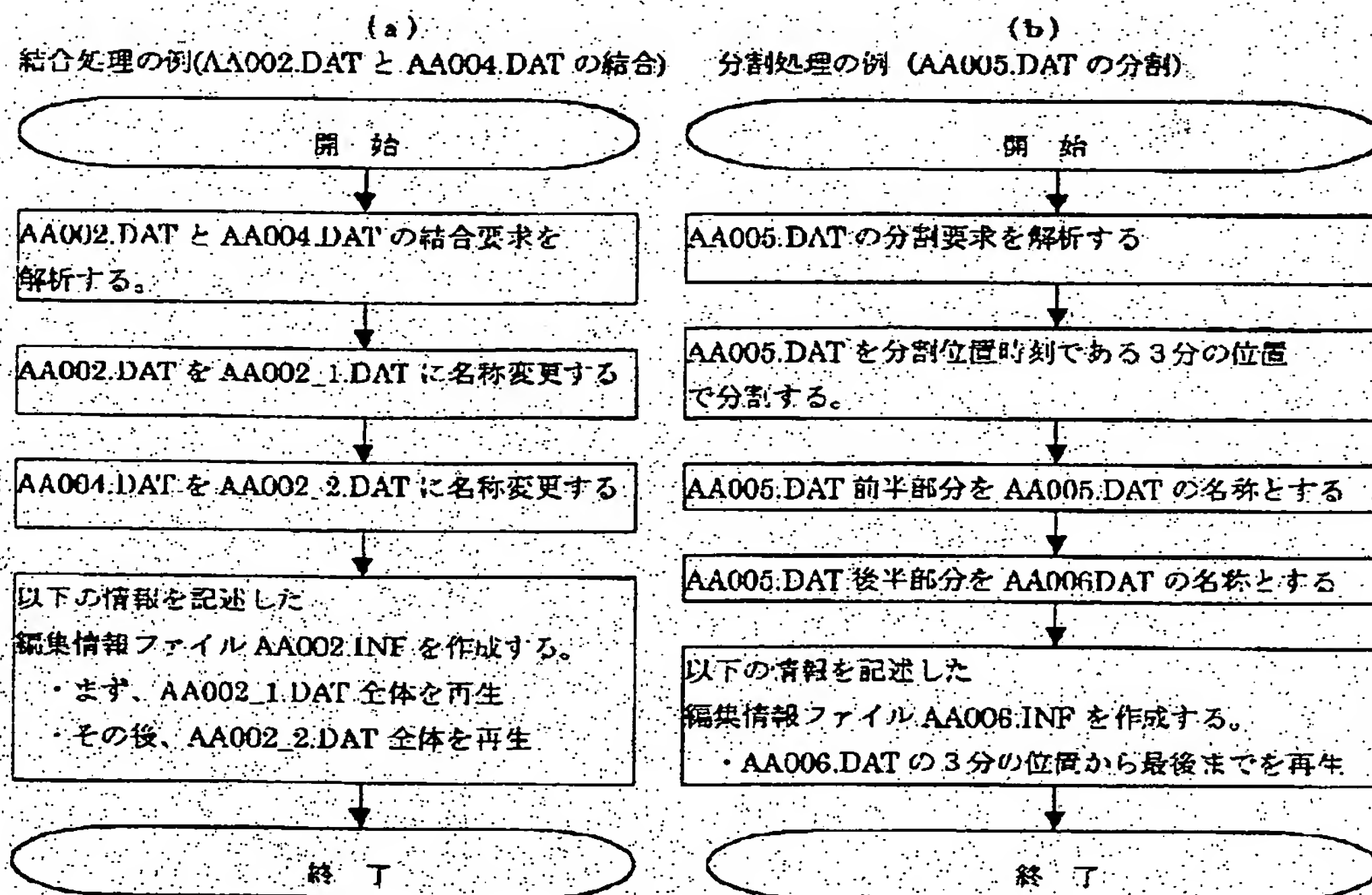
【図10】



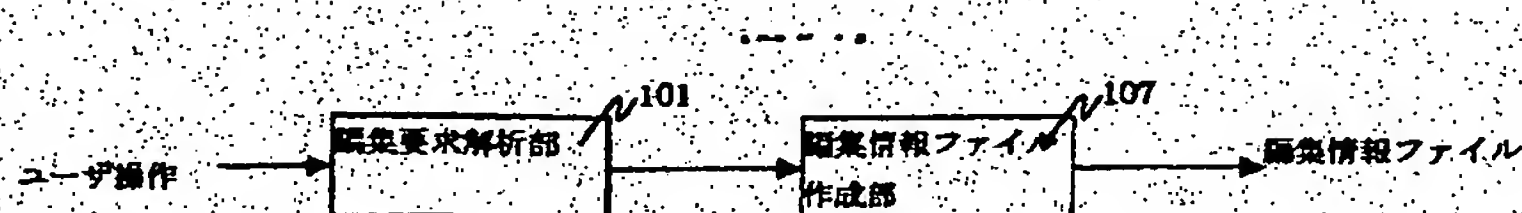
【図4】



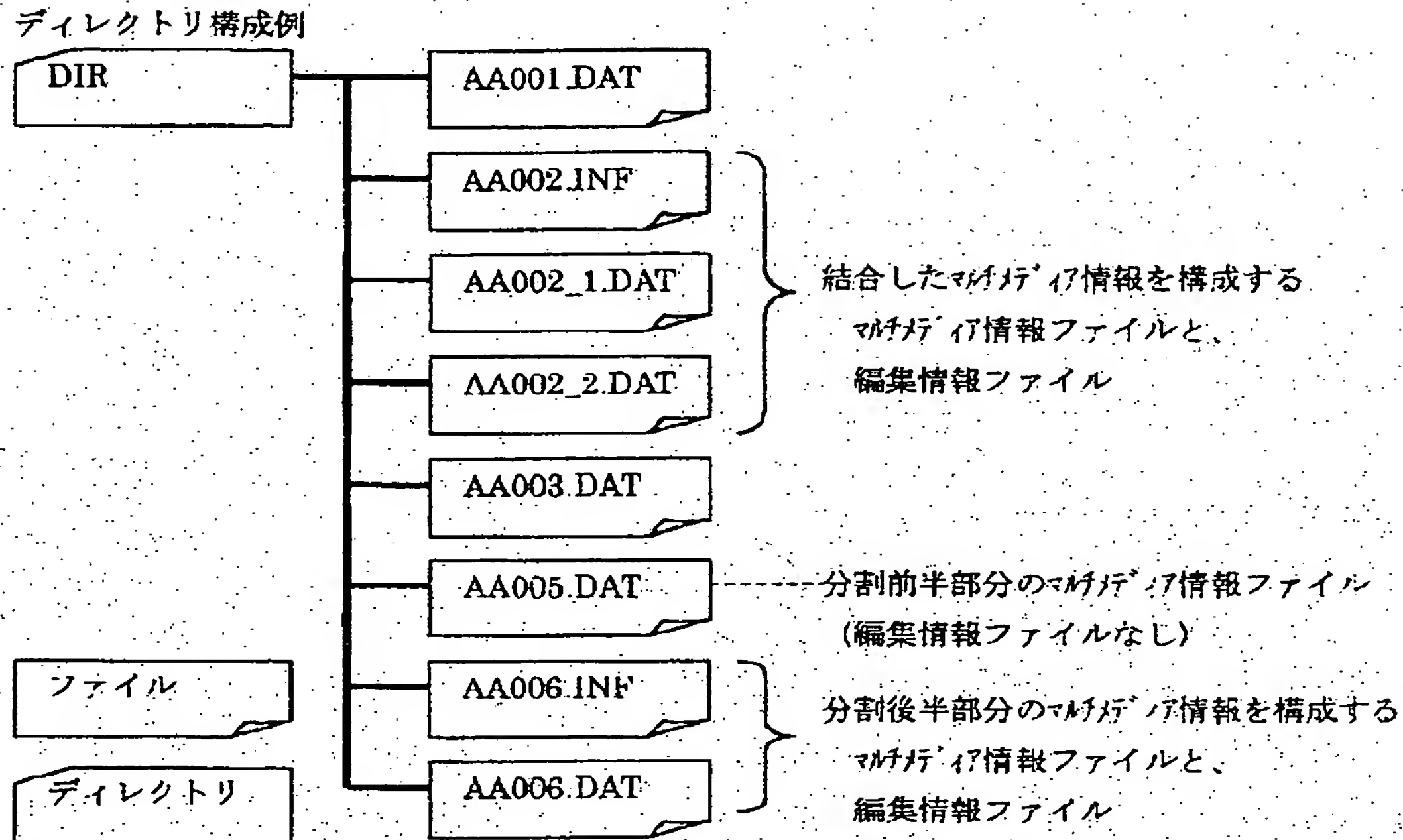
【図5】



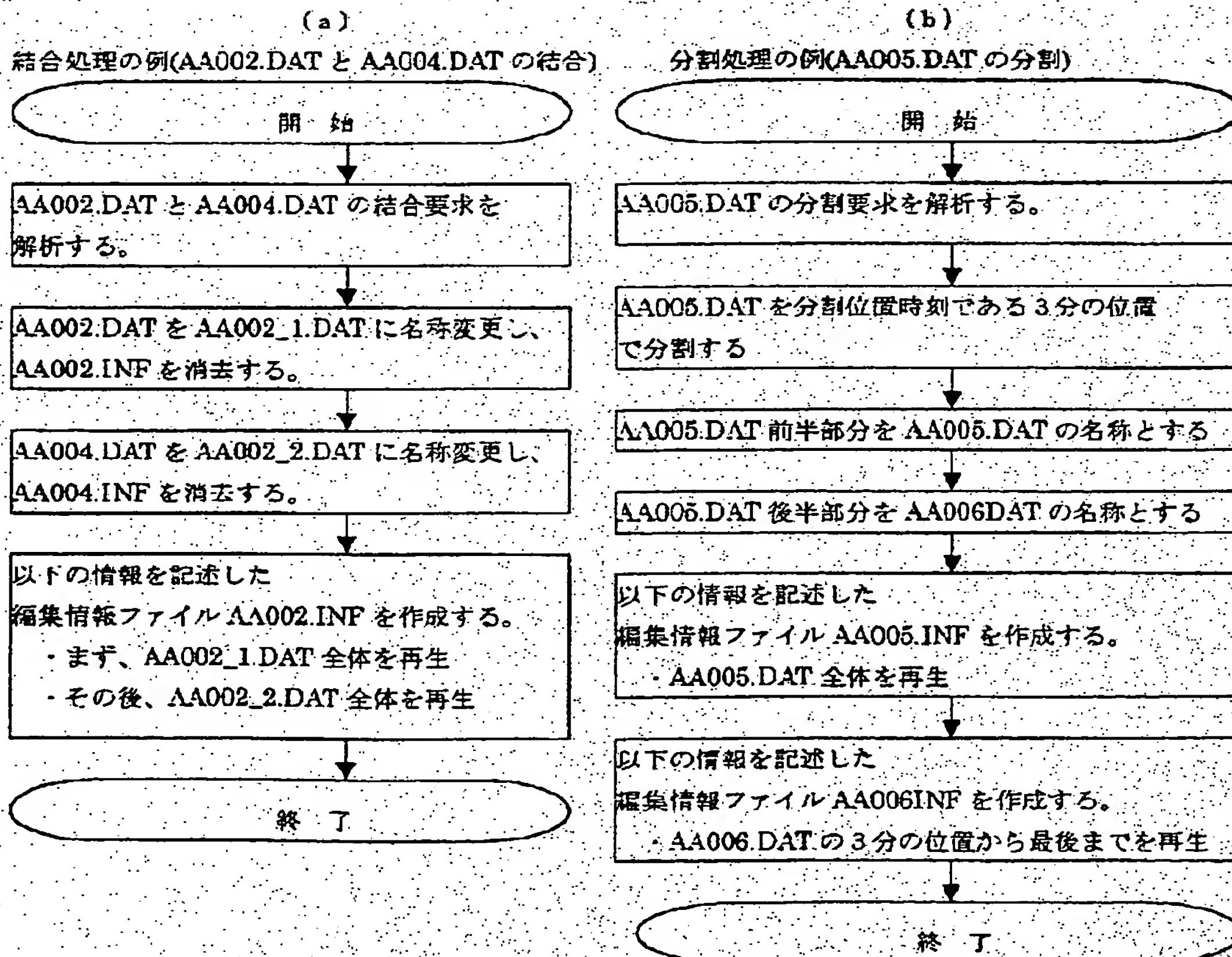
【図24】



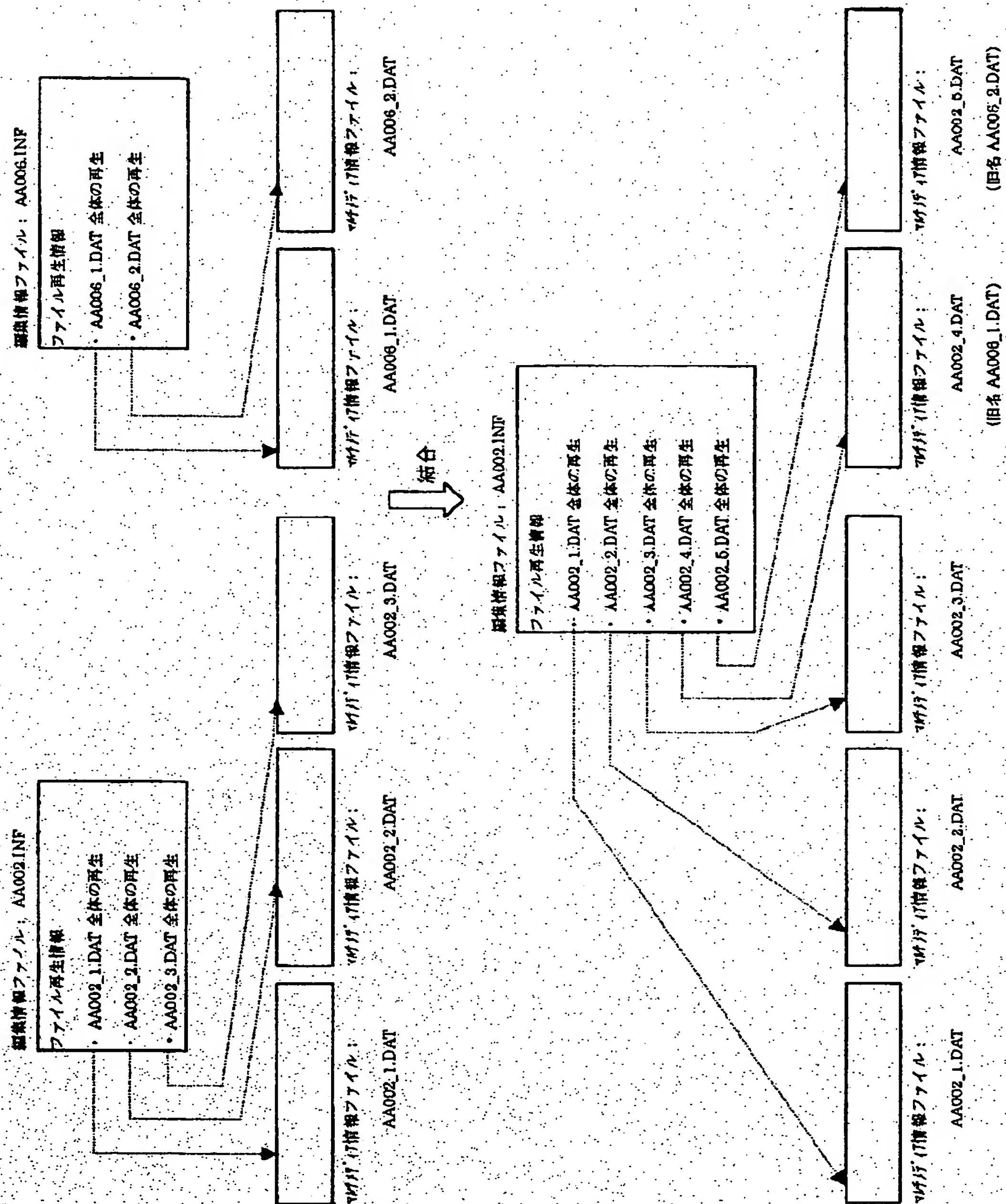
【図6】



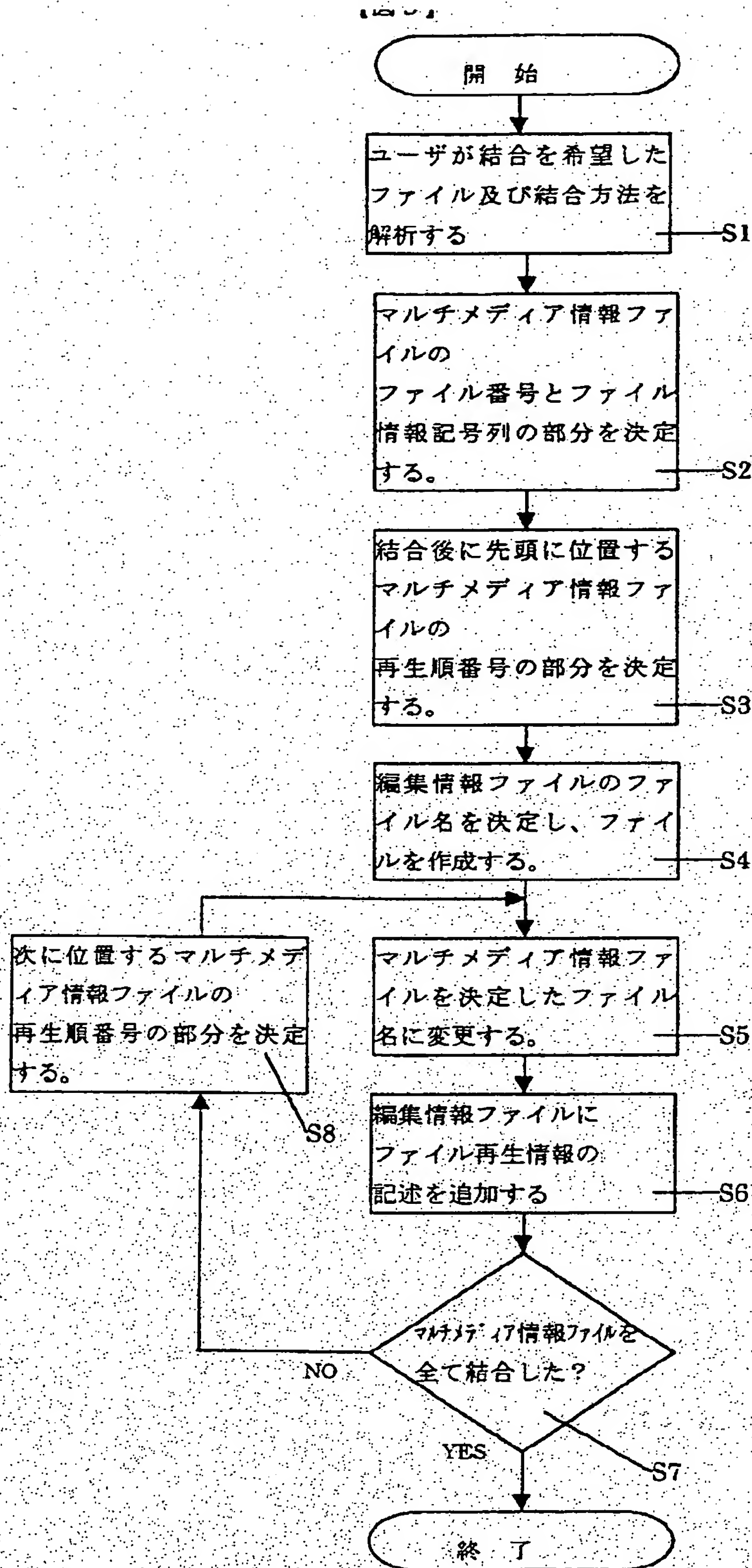
【図11】



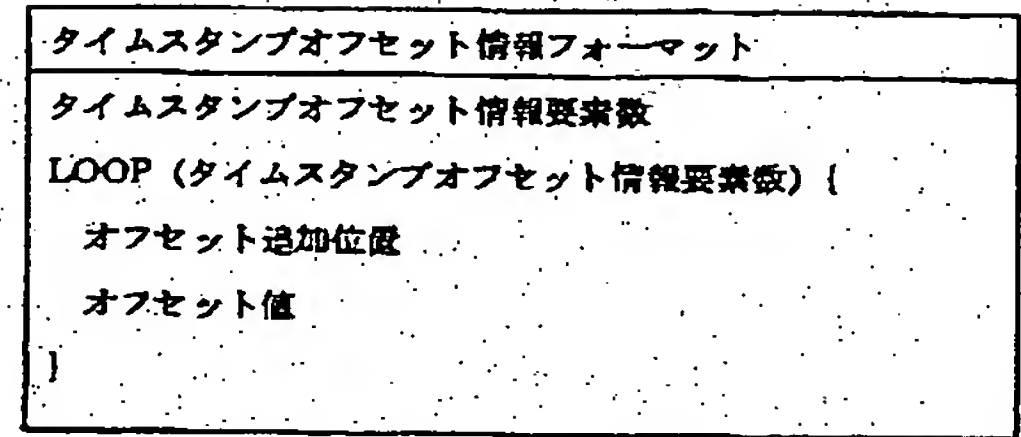
【図7】



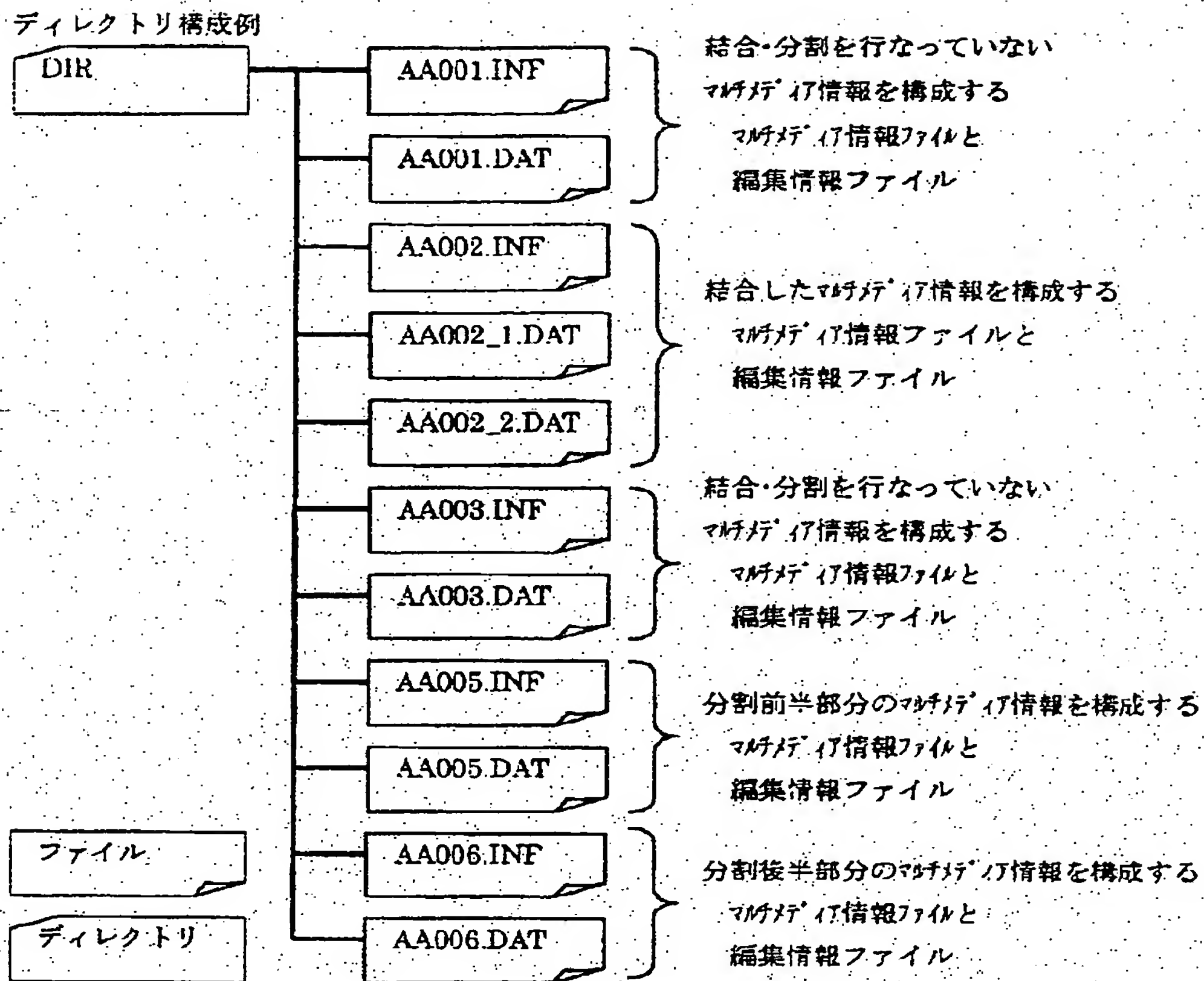
【図9】



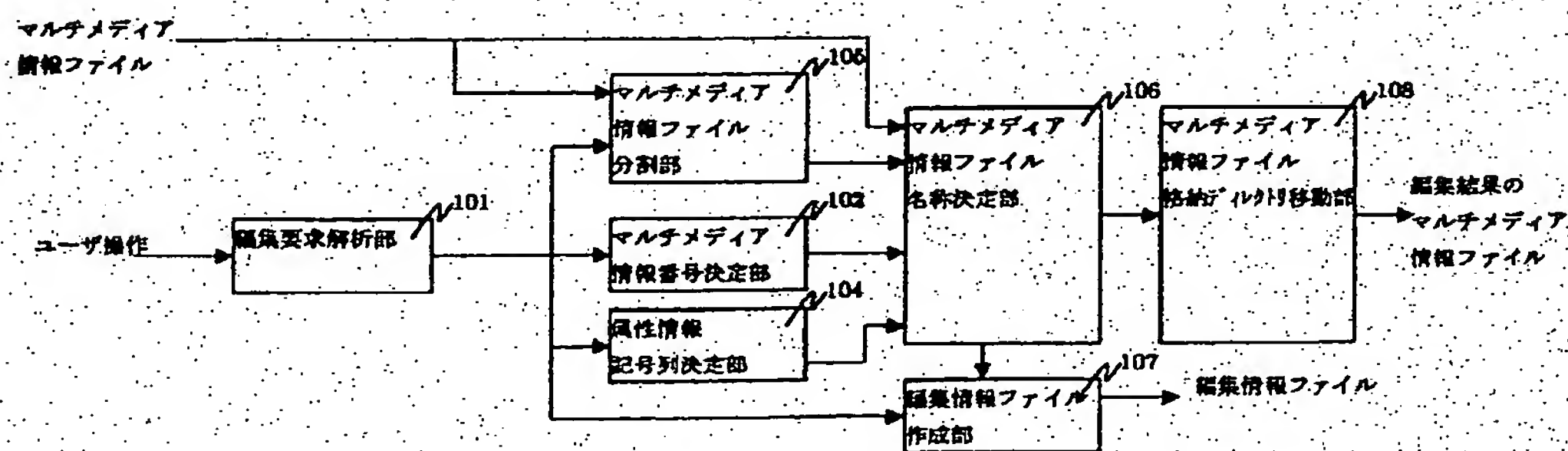
【図17】



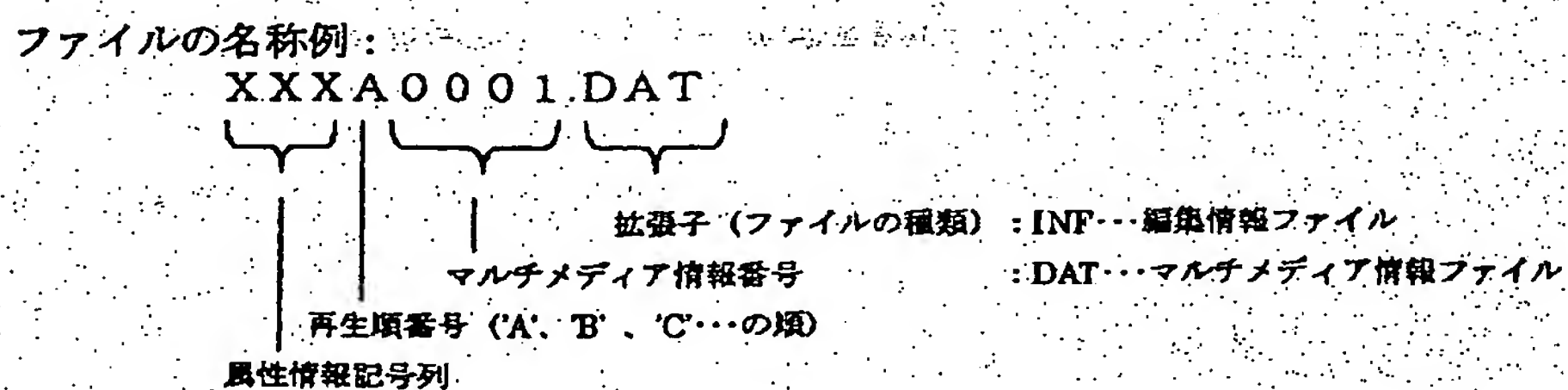
【図12】



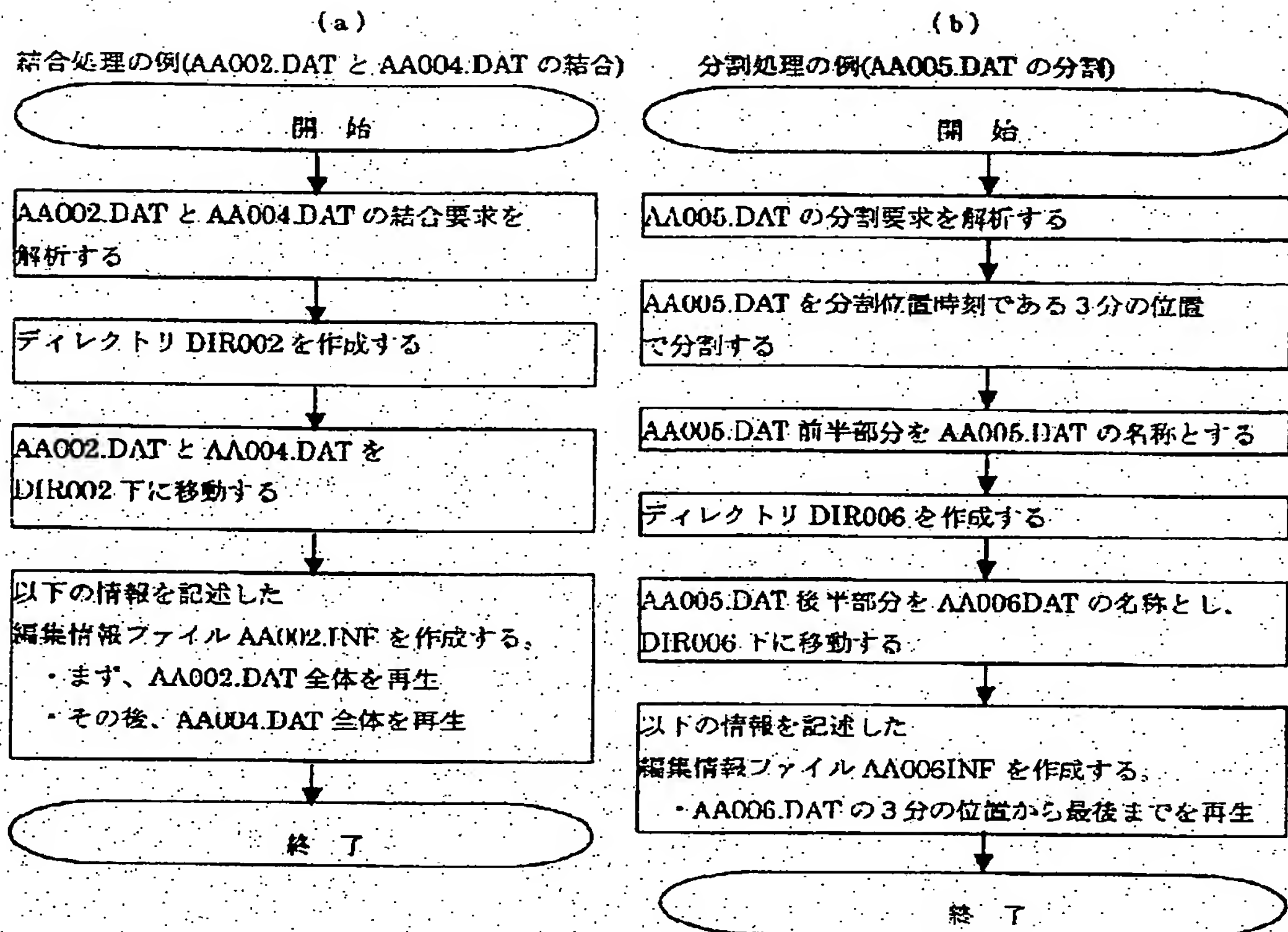
【図13】



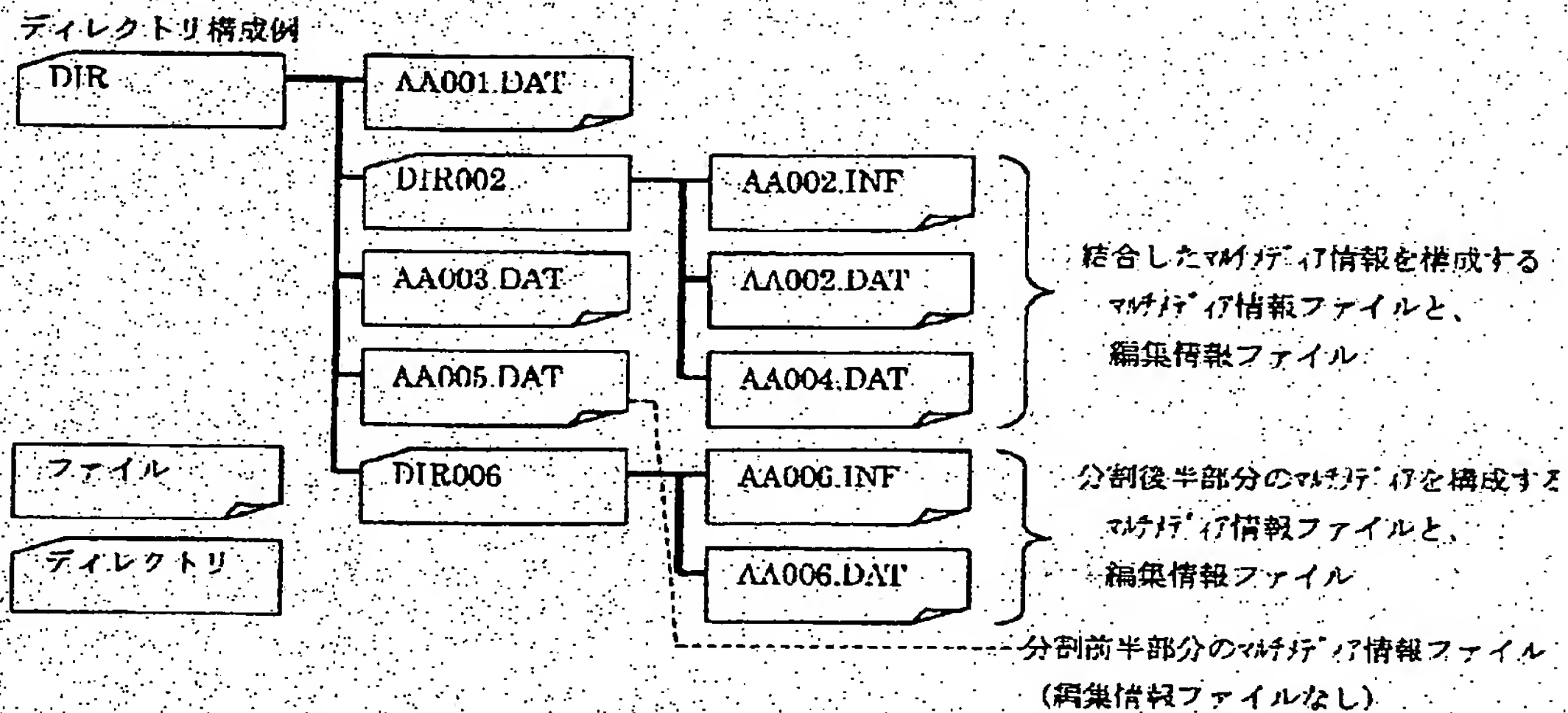
【図22】



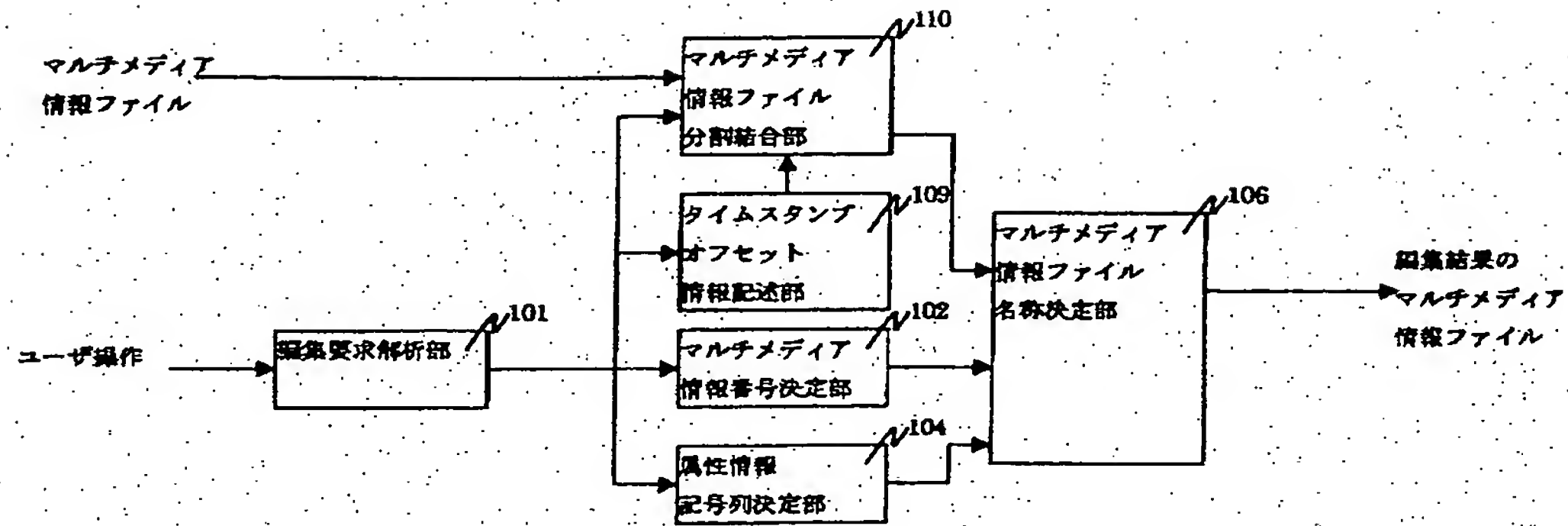
【図14】



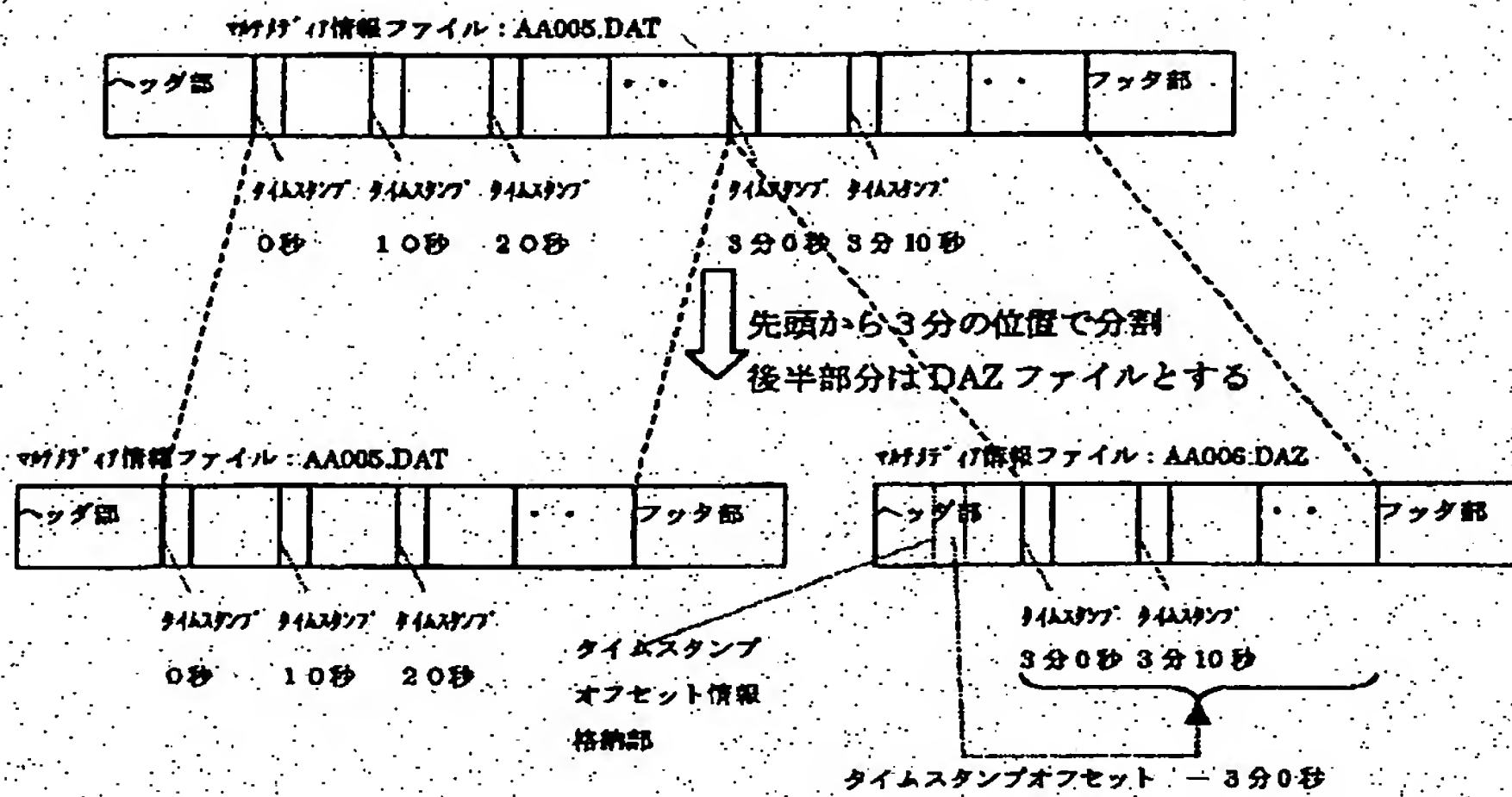
【図15】



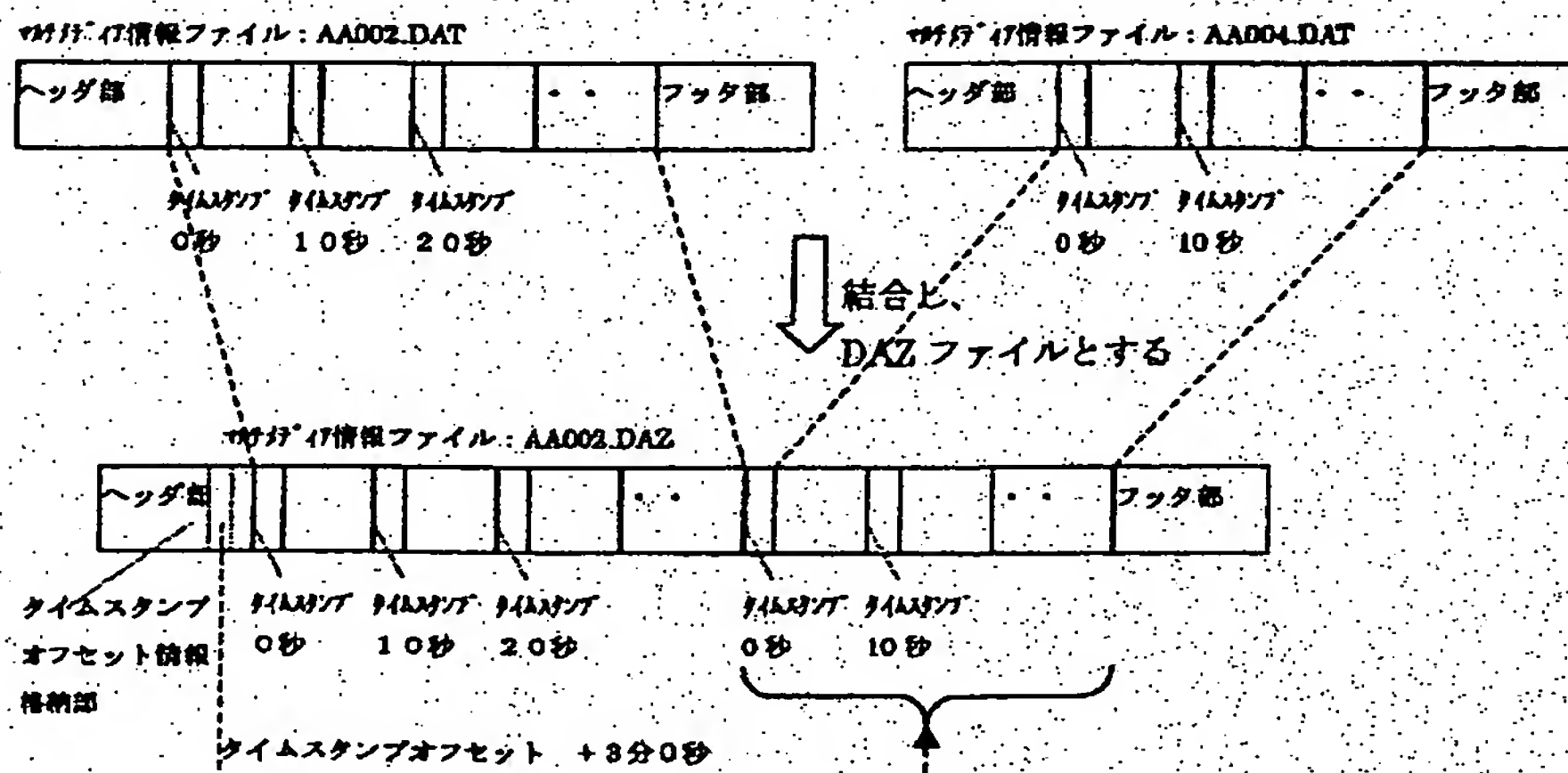
【図16】



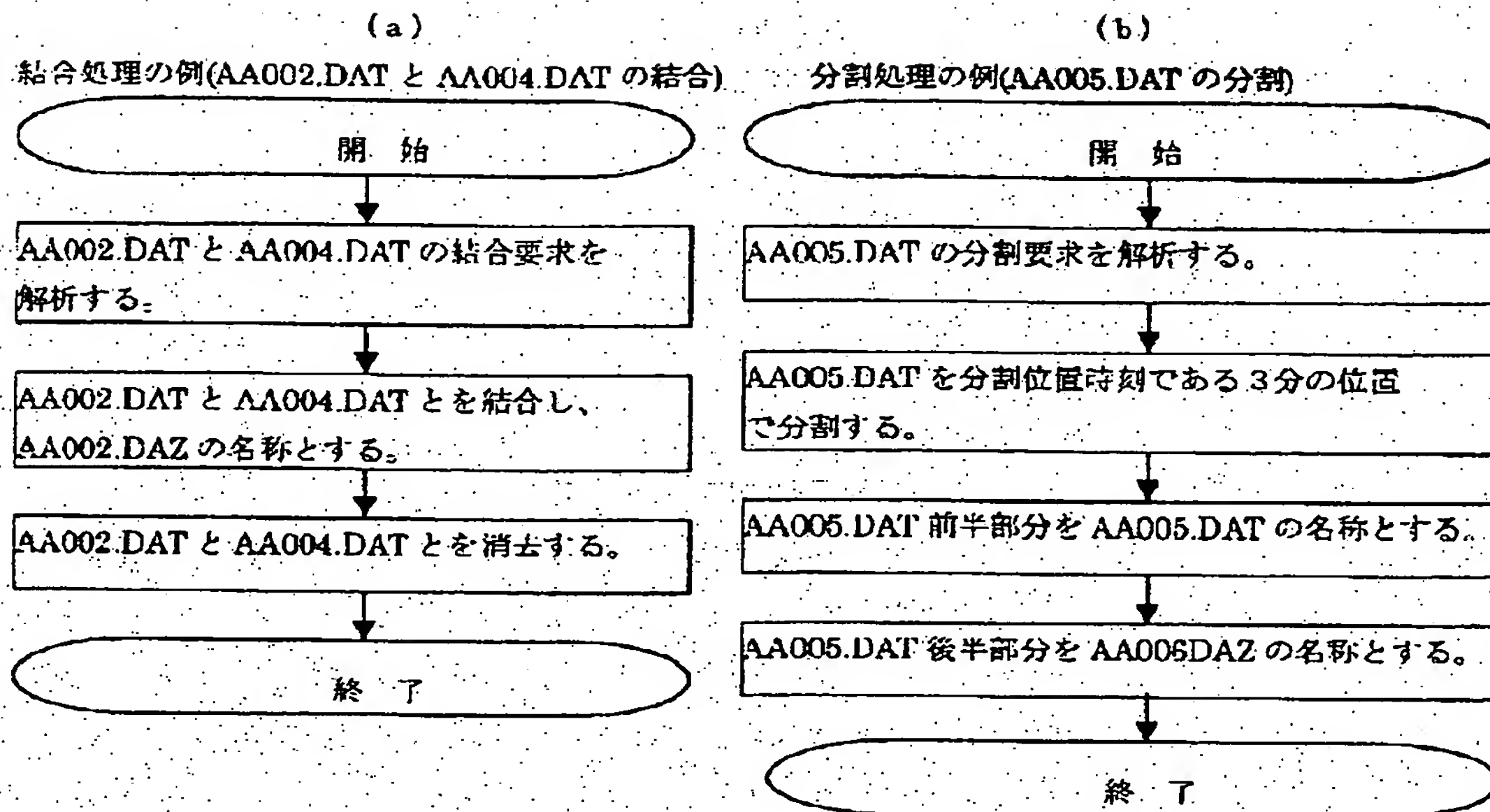
【図18】



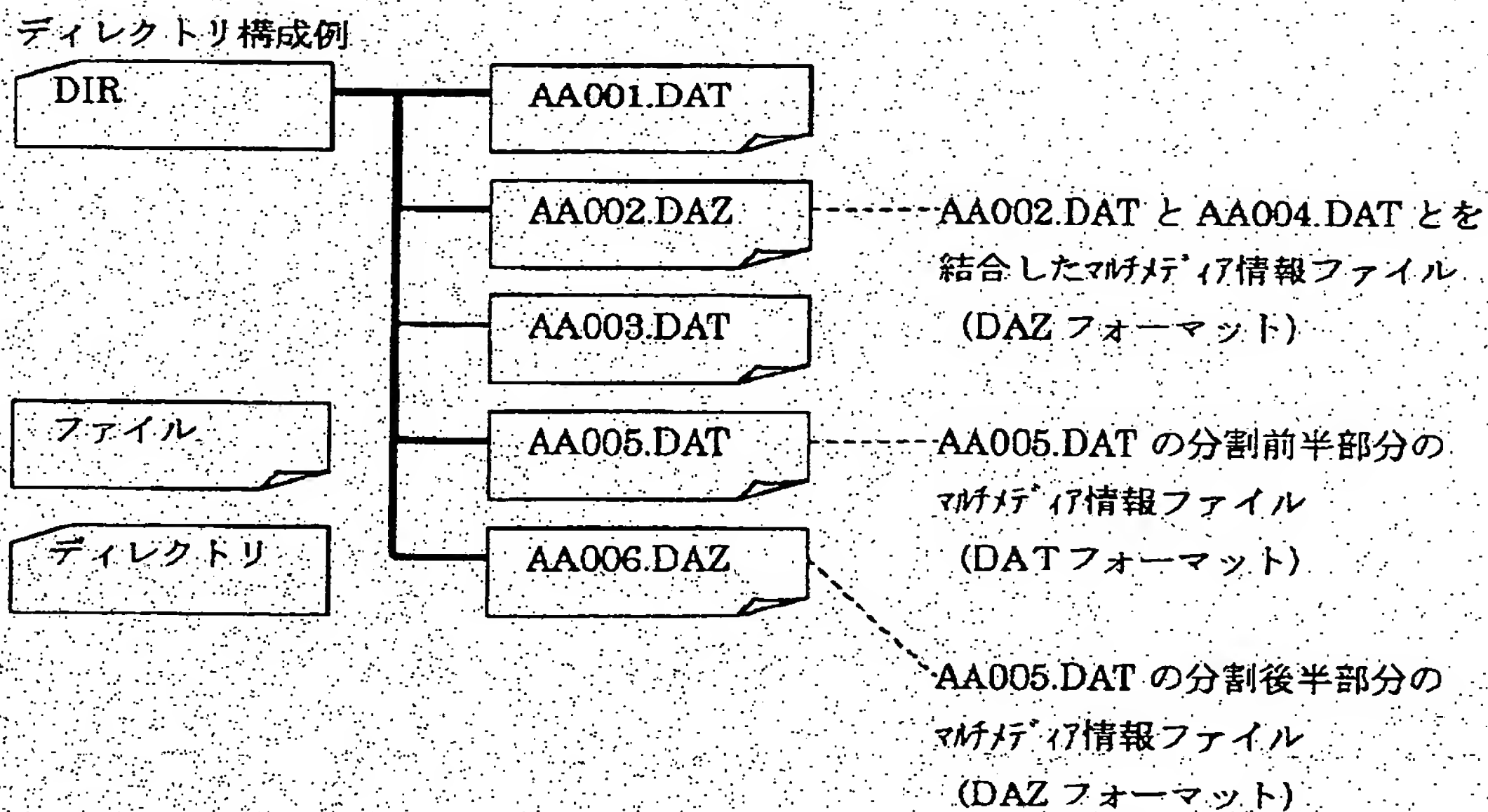
【図19】



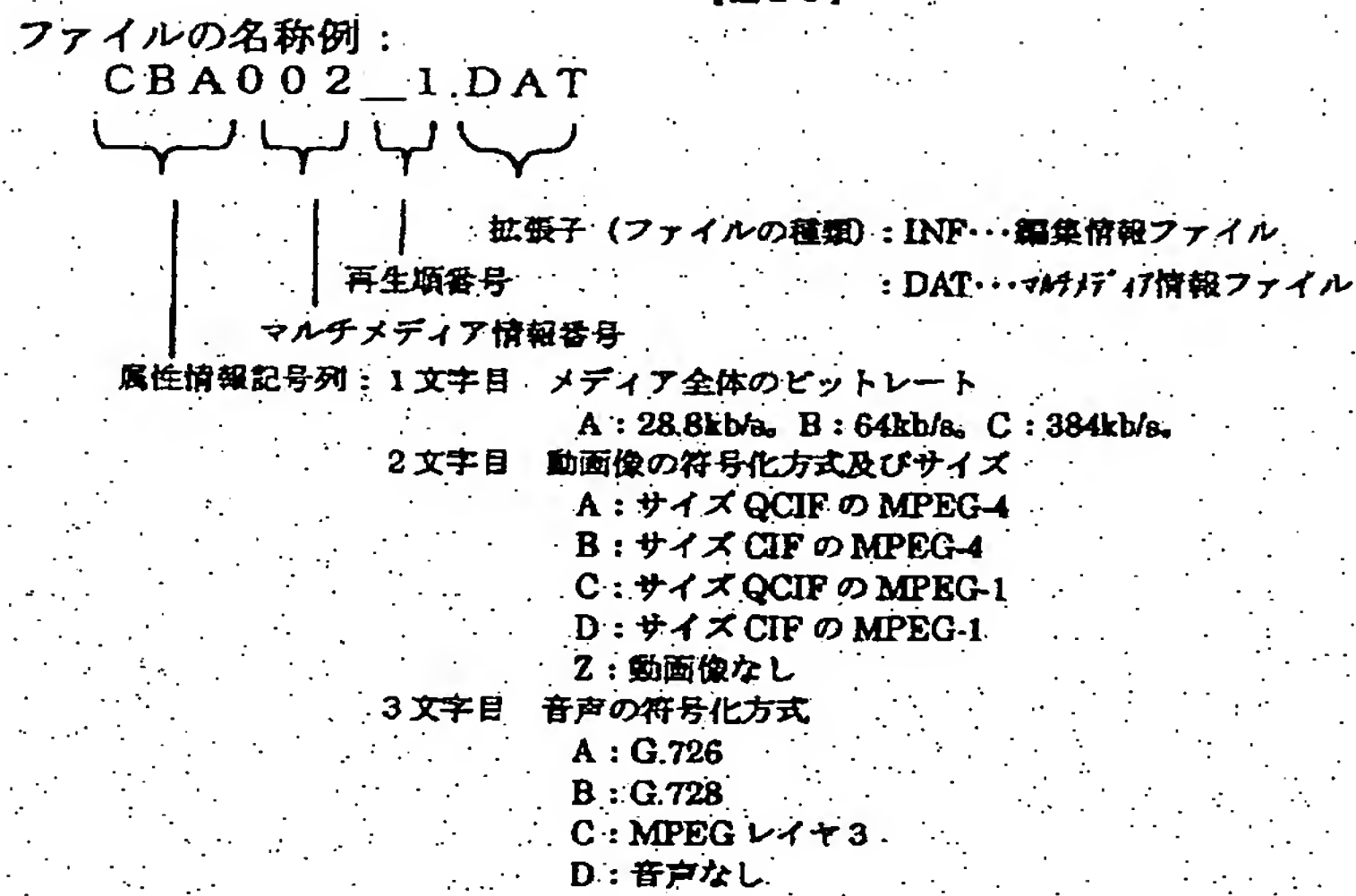
【図2.0】



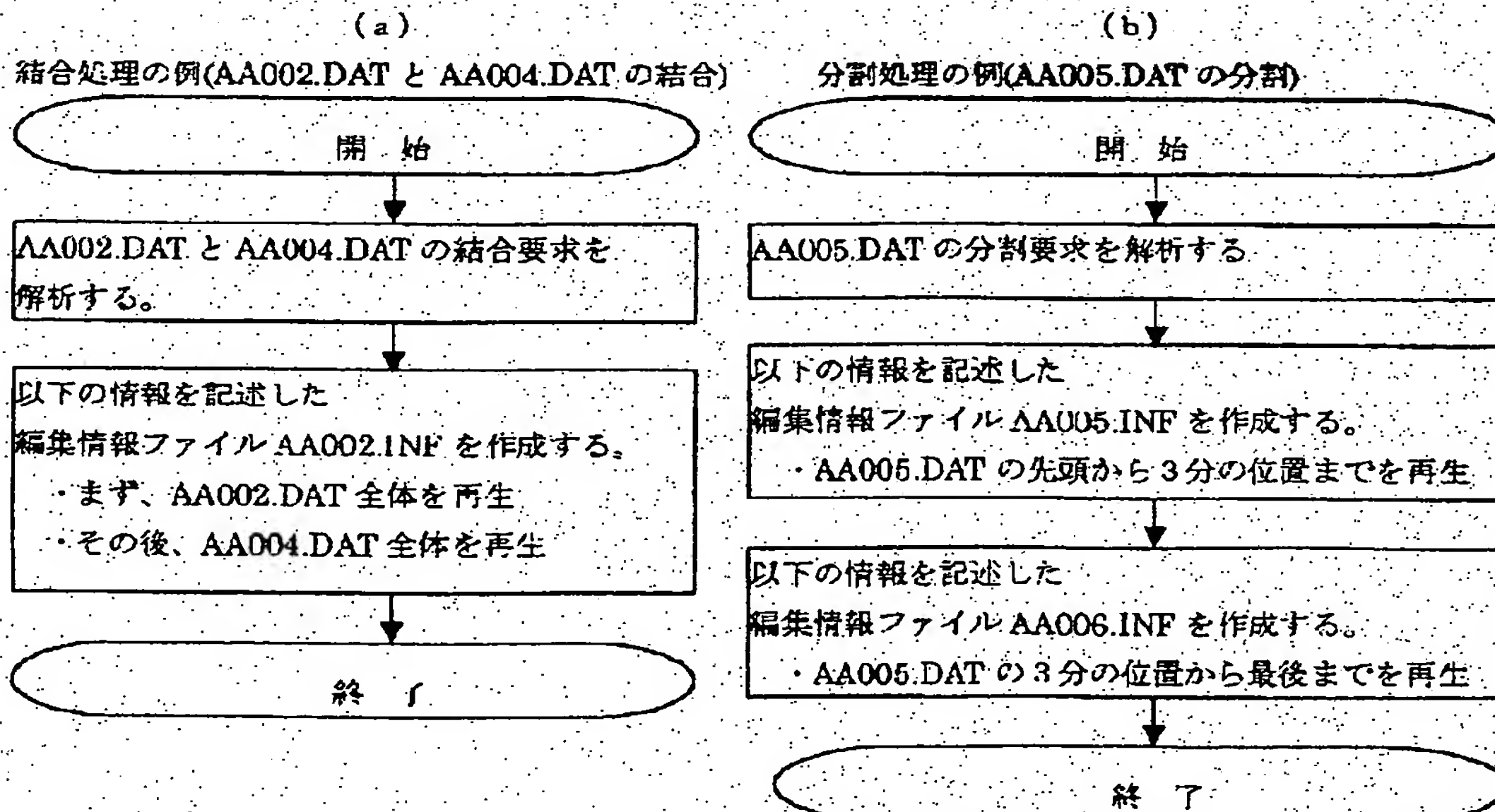
【図2.1】



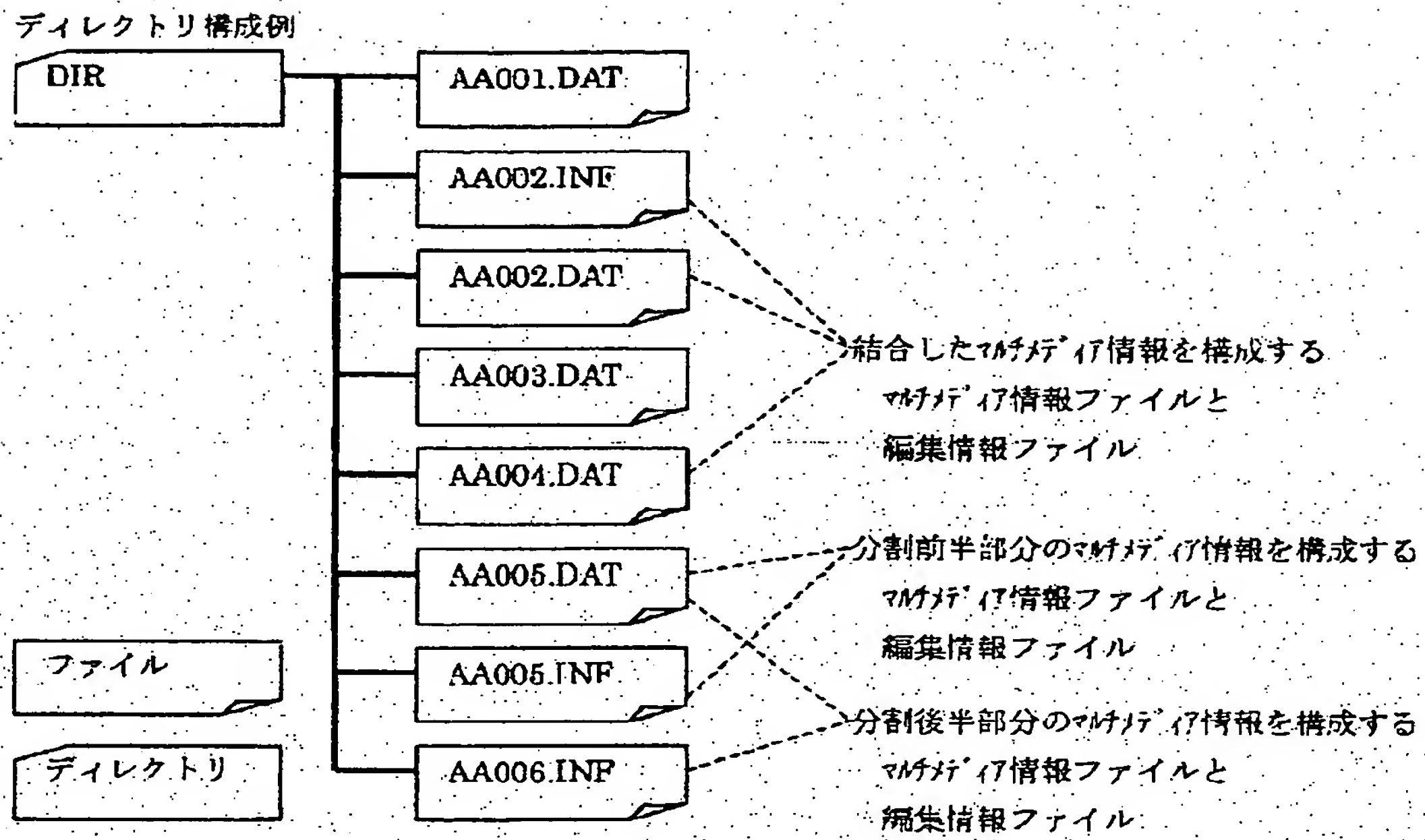
【図23】



【図25】



【図26】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.